STANDING COMMITTEE ON HEALTH, WELFARE AND SOCIAL AFFAIRS

Chairman

MARCEL ROY (Laval)

Vice-Chairman

PETER LANG (Kitchener)

Members of Parliament who participated in the Committee's study

Garnet M. Bloomfield (London-Middlesex)
Maurice Bossy (Kent)
Murray Cardiff (Huron-Bruce)
Ray Chénier (Timmins-Chapleau)
Jennifer Cossitt (Leeds-Grenville)
Éva Côté (Rimouski-Témiscouata)
Hon. Bud Cullen (Sarnia-Lambton)
Alexandre Cyr (Gaspé)
Jean-Guy Dubois (Lotbinière)
Benno Friesen (Surrey-White Rock-North-Delta)
Doug Frith (Sudbury)
G.M. Gurbin (Bruce-Grey)
Jim Hawkes (Calgary West)
Stanley Hudecki (Hamilton West)
Thérèse Killens (Saint-Michel)
Fred King (Okanagan-Similkameen)
Lyle S. Kristiansen (Kootenay West)
Mike Landers (Saint John)
Jean Lapierre (Shefford)
Hon. Flora MacDonald (Kingston and the Islands)
John A. MacDougall (Timiskaming)
Roy MacLaren (Etobicoke North)
Jean-Claude Malépart (Montreal-Sainte-Marie)
Gilles Marceau (Jonquière)
Jack Masters (Thunder Bay-Nipigon)
Charles Mayer (Portage-Marquette)
Gary F. McCauley (Moncton)
Hon. James A. McGrath (St. John's East)
Walter McLean (Waterloo)
F. Oberle (Prince George-Peace River)
Marcel Prud'homme (Saint-Denis)
Joe Reid (St. Catharines)
W. Kenneth Robinson (Etobicoke-Lakeshore)
Jim Schroder (Guelph)
Geoff Scott (Hamilton-Wentworth)
Ray Skelly (Comox-Powell River)
Claude Tessier (Mégantic-Compton-Stanstead)
Ian Watson (Châteauguay)

Staff

Guy Beaumier
Library of Parliament

Tom Curren
Library of Parliament

Jacques Rousseau
Library of Parliament

Francine Nantel
Translator

Diane Burgess
Translator

Audrey O'Brien
Committee Clerk

Maija Adamsons
Committee Clerk

Judith A. LaRocque
Clerk of the Committee

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 48

Wednesday, November 3, 1982
Tuesday, November 9, 1982
Tuesday, November 23, 1982
Wednesday, November 24, 1982
Thursday, November 25, 1982
Monday, November 29, 1982
Tuesday, November 30, 1982
Thursday, December 2, 1982

Chairman: Mr. Marcel Roy, M.P.

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 48

Le mercredi 3 novembre 1982
Le mardi 9 novembre 1982
Le mardi 23 novembre 1982
Le mercredi 24 novembre 1982
Le jeudi 25 novembre 1982
Le lundi 29 novembre 1982
Le mardi 30 novembre 1982
Le jeudi 2 décembre 1982

Président: M. Marcel Roy, député

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Health, Welfare and Social Affairs

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de la

Santé, du bien-être social et des affaires sociales

RESPECTING:

Inquiry into urea formaldehyde foam insulation

INCLUDING:

Fourth Report to the House
Fifth Report to the House

CONCERNANT:

Étude sur la mousse isolante d'urée-formol

Y COMPRIS:

Le quatrième rapport à la Chambre
Le cinquième rapport à la Chambre

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980-81-82

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981-1982

STANDING COMMITTEE ON HEALTH, WELFARE AND SOCIAL AFFAIRS

Chairman: Mr. Marcel Roy
Vice-Chairman: Mr. Peter Lang

Messrs.

Berger
Blaikie
Bloomfield
Bossy
Burghardt
Côté (Mrs./M^me^)
Gurbin
Hawkes
Hudecki
Killens (Mrs./M^me^)

COMITÉ PERMANENT DE LA SANTÉ, DU BIEN-ÊTRE SOCIAL ET DES AFFAIRES SOCIALES

Président: M. Marcel Roy
Vice-président: M. Peter Lang

MM.

MacDonald (Miss/M^lle^)
Marceau
Mayer
McGrath
Reid (*St. Catharines*)
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)
Skelly—(20)

(Quorum 11)

Le greffier du Comité
Judith LaRocque
Clerk of the Committee

Pursuant to S.O. 65(4)(*b*)

On Wednesday, November 3, 1982:

Mrs. Cossitt replaced Mr. McLean;

Mr. MacDougall replaced Mr. McGrath.

On Thursday, November 4, 1982:

Mr. Blaikie replaced Mr. Young.

On Monday, November 8, 1982:

Mr. McGrath replaced Mr. MacDougall.

On Tuesday, November 9, 1982:

Mr. Malépart replaced Mr. Bloomfield;

Mrs. Côté replaced Mr. Dubois.

On Tuesday, November 23, 1982:

Mr. Bossy replaced Mr. Prud'homme;

Mr. MacLaren replaced Mr. Hudecki;

Mr. Massé replaced Mr. Bossy;

Mr. Cyr replaced Mrs. Killens;

Mr. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) replaced Mr. Schroder;

Mr. Chénier replaced Mr. Malépart;

Mr. Cullen replaced Mr. Marceau;

Mr. Bloomfield replaced Mr. Chénier;

Mr. Marceau replaced Mr. Cullen;

Mr. Masters replaced Mr. MacLaren.

On Wednesday, November 24, 1982:

Mr. Hudecki replaced Mr. Bloomfield.

Conformément à l'article 65(4)*b*) du Règlement

Le mercredi 3 novembre 1982:

M^me^ Cossitt remplace M. McLean;

M. MacDougall remplace M. McGrath.

Le jeudi 4 novembre 1982:

M. Blaikie remplace M. Young.

Le lundi 8 novembre 1982:

M. McGrath remplace M. MacDougall.

Le mardi 9 novembre 1982:

M. Malépart remplace M. Bloomfield;

M^me^ Côté remplace M. Dubois.

Le mardi 23 novembre 1982:

M. Bossy remplace M. Prud'homme;

M. MacLaren remplace M. Hudecki;

M. Massé remplace M. Bossy;

M. Cyr remplace M^me^ Killens;

M. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) remplace M. Schroder;

M. Chénier remplace M. Malépart;

M. Cullen remplace M. Marceau;

M. Bloomfield remplace M. Chénier;

M. Marceau remplace M. Cullen;

M. Masters remplace M. MacLaren.

Le mercredi 24 novembre 1982:

M. Hudecki remplace M. Bloomfield.

On Thursday, November 25, 1982:

Mr. Schroder replaced Mr. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*);

Mr. Mayer replaced Mrs. Cossitt;

Mr. Bloomfield replaced Mr. Massé;

Mr. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) replaced Mr. Cyr.

On Monday, November 29, 1982:

Mr. Bossy replaced Mr. McCauley.

On Thursday, December 2, 1982:

Mrs. Killens replaced Mr. Masters;

Mr. Burghardt replaced Mr. Schroder.

Le jeudi 25 novembre 1982:

M. Schroder remplace M. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*);

M. Mayer remplace M^me^ Cossitt;

M. Bloomfield remplace M. Massé;

M. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) remplace M. Cyr.

Le lundi 29 novembre 1982:

M. Bossy remplace M. McCauley.

Le jeudi 2 décembre 1982:

M^me^ Killens remplace M. Masters;

M. Burghardt remplace M. Schroder.

Published under authority of the Speaker of the House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

REPORT TO THE HOUSE

Tuesday, November 30, 1982

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs has the honour to present its

FOURTH REPORT

In relation to its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982, respecting urea formaldehyde foam insulation, your Committee recommends that the deadline for submitting its final report to the House be extended to December 8, 1982.

A copy of the relevant Minutes of Proceedings and Evidence (*Issue No. 48*) is tabled.

Respectfully submitted,

RAPPORT À LA CHAMBRE

Le mardi 30 novembre 1982

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales a l'honneur de présenter son

QUATRIÈME RAPPORT

Relativement à son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 concernant la mousse isolante d'urée-formol votre Comité recommande que le délai de la présentation de son rapport final à la Chambre soit rapporté au 8 décembre 1982.

Un exemplaire des procès-verbaux et témoignages s'y rapportant (*fascicule nº 48*) est déposé.

Respectueusement soumis,

Le président,

Marcel Roy,

Chairman.

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs has the honour to present its

FIFTH REPORT

On Monday, July 26, 1982, your Committee received the following Order of Reference:

—That the Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs be empowered to consider urea formaldehyde foam insulation including:

1. The process used to approve the material for use in Canadian homes;

2. The questions raised on the health effects and the nature of the research being conducted or contemplated on these questions;

3. The questions raised on remedial action and the nature of the research being conducted or considered;

4. The question of the number of homes affected, specifically attempting to identify the reasons for the discrepancy between the number of homes estimated and the number registered;

5. The question of use of the foam in schools, public buildings and rental accommodation and recommendations of possible courses of action where remedial action is required;

6. The identification of homeowner groups with special needs and recommendations on how these special needs could be met;

7. The report of the Hazardous Products Board of Review on the aforementioned matters;

8. Any changes or additions to the regulations deemed advisable with regard to the aforementioned matters; and

That the Committee be instructed to report on the aforementioned matters no later than December 1, 1982.

On Tuesday, November 30, 1982, this deadline was extended to December 8, 1982.

Since September 4, 1982, your Committee has heard testimony from a cross-section of interest groups and regional representatives and from officials from federal departments and agencies on the subject of urea formaldehyde foam insulation. (The list of witnesses appears as Appendix I). We have also received a wide variety of written material from various

groups and individuals (Appendix II). We wish to express our special thanks to those who participated in this inquiry; they provided us with invaluable information and insight.

The Committee feels compassion towards those Canadians experiencing adverse health effects due to urea formaldehyde foam insulation as well to as those who, having used urea formaldehyde foam insulation, are now having difficulty in selling their homes.

We hope this report will assist these particular groups and we urge the Government to consider the advisability of implementing the recommendations we are making.

TABLE OF CONTENTS

paragraph

INTRODUCTION

Product Description 1
The History of UFFI in Canada 10
Problem Definition 20

PRODUCT QUALITY: THE ROLE OF THE FEDERAL GOVERNMENT

Control without Government Intervention: Civil Liability 22
Voluntary Standardization 24
Product Regulation 42
The Role of the Canada Mortgage and Housing Corporation 45
A Serious Problem: The Public's Perception of the Government's Role 50
Conclusions 54
Recommendations

HEALTH CONCERNS **59**

Short-term Concerns 63
Long-term Concerns 76
Formaldehyde Gas levels in UFF-Insulated Houses 100
Table - Summary of Results of National Testing Survey
Conclusions 107
Recommendations

REMEDIAL ACTIONS **113**

General Considerations 115
Methods of Reducing Formaldehyde Levels 120
Removal of Foam 122
Additional Considerations 126
Conclusions 128
Recommendations

EXTENT OF USE IN RESIDENTIAL BUILDINGS **133**

Conclusion 135
Recommendations

USE OF UFFI IN OTHER BUILDINGS **136**

Schools 137
Federal Buildings 139
Other Buildings 140
Conclusions 141
Recommendations

ECONOMIC ISSUES **144**

Effects on Industry 145
Effects on Housing Sector 147
Effects on Governments 156
Conclusions 158
Recommendations

SUMMARY OF RECOMMENDATIONS

FOOTNOTES

Glossary
Appendix I - Witnesses
Appendix II - Submissions
Appendix III - UFFI Products Accepted by C.M.H.C. after July 1977
Appendix IV - UFFI Research Studies
Appendix V - The Assistance Programme for UFFI Homeowners

INTRODUCTION

Product Description

1. Urea formaldehyde foam insulation belongs to a group of chemicals known as *organic polymers*. The term "organic" refers to compounds based on the carbon atom; organic chemicals invariably contain carbon in their molecular structure. The term "polymer" is defined as "a compound of high molecular weight whose structure can be considered as being made up of many smaller indentical parts."[1] Urea formaldehyde foam has two essential building blocks, the organic chemicals *urea* and *formaldehyde*.

2. The history of the development of urea formaldehyde foam generally parallels the history of organic chemistry and extends back, in part, for more than two centuries. Urea was first identified (in urine) in 1773 and was first synthesized in 1824.[2] Aldehydes as a chemical group were discovered in 1826; formaldehyde itself was identified in 1859.

3. Formaldehyde is an extremely reactive chemical and has numerous commercial uses. Formaldehyde is used as a fungicide, in disinfectants and embalming fluids, and in the manufacture of artificial silk and textiles, latex, dyes, inks, mirrors and explosives. Formaldehyde has the formula HCHO and is a colourless, pungent gas which, in sufficiently high concentration, can be very irritating to the eyes, nose and throat. Because of obvious problems with an irritating gas such as this, formaldehyde is marketed as *formalin*, an aqueous solution that contains from 37% to 50% formaldehyde by weight.

4. Urea has the molecular formula $CO(NH_2)_2$ and is also an important industrial chemical. As its name suggests, however, urea is of considerable interest to biochemists because it is the major product of nitrogen metabolism in mammals and is eliminated from the body in urine.

5. Urea and formaldehyde can enter into chemical reactions to produce a group of polymers known as *urea formaldehyde plastics* or *urea formaldehyde resins*. Polymerization is a pronounced characteristic of formaldehyde. Commercial formalin solutions ordinarily contain 6%-15% methyl alcohol to suppress the tendency of formaldehyde to form polymers.

6. Work on UF resins commenced as early as 1877, but the first important patent application for such a product was not filed until 1918. The first patent for a commercial urea formaldehyde foam was obtained in 1933 by I.G. Farbenindustrie of Germany although a type of foam, obtained by condensation of UF resins with sulphuric acid, had been described and patented two years earlier.[3]

7. Urea formaldehyde foam insulation is a cellular plastic product that is prepared on-site, at the time of its installation, by mixing urea formaldehyde resin with a foaming/hardening agent containing an acid catalyst (usually phosphoric acid) and with a propellant (usually compressed air or nitrogen). The product that results from this reactive mixture is a

foam with a consistency similar to that of shaving cream. The foam is usually white or cream-coloured—one product contained a blue dye, however—and when fresh contains about 75% water. The foam is forced under pressure into a wall cavity in a standing structure. After a "curing process", the foam solidifies and becomes firm, or self-supporting. The curing process for UFF insulation may last for as long as three years after installation. During this process, a mixture of gases, of which formaldehyde is the major component, is released in amounts ranging from trace to more than the Health and Welfare Canada reference level of 0.1 ppm. Emission of formaldehyde and other gases can also occur after the curing process has ended, as a result of the deterioration of the foam in the wall cavity.

8. The major operational or technical problem with UFFI is that the installed product cannot effectively be standardized because it is prepared on-site, even though the foam's ingredients may be of the highest quality. Therefore, the quality of the installed material is largely dependent upon the skill, and possibly the integrity, of the individual installer. It would also be necessary for the installer to use the best quality equipment to ensure that the material was installed properly. Product quality, then, cannot effectively be codified in a product standard. Inevitably, there will be considerable variation in quality of product in different installations. Many of the problems eventually caused by UFFI were due to faulty installations and/or product. Additional problems were created because the foam was often installed in ceilings and attics, and in brick and masonry structures, even though it was only accepted for use in wall cavities in wood-frame structures.

9. In addition to the matter of the installer's skill, a number of other variables can affect the final quality of the insulation and the amount of formaldehyde gas that may eventually be released into a dwelling. If the urea formaldehyde resin is too old, it may harden too quickly or too slowly, in both instances releasing excessive amounts of formaldehyde gas. If too much formaldehyde is used in the polymerization reaction, the unreacted gas may be released from the wall cavity; a similar occurence may be expected if the various chemicals are not thoroughly mixed. If the injected foam contacts free water in the wall space, the polymer may hydrolyze or depolymerize, releasing formaldehyde gas. Also, the UF foam is sensitive to temperature. If it is installed below 11.6°C, it may not harden properly; above 26.6°C, it may deteriorate. In both situations, excess formaldehyde gas will be released.[4] In all of the above situations, in addition to the release of formaldehyde and other gases, the installed foam insulation will be of less than optimal quality and its insulating potential will be compromised.

The History of UFFI in Canada

10. In his testimony before the Committee, Mr. David Cohen stated that the first home in North America was insulated with UF foam in 1959.[5] Mr. Cohen provided the Committee with an extensive chronology of the development and use of urea formaldehyde foam insulation (UFFI) in Canada, some parts of which are cited below.[6]

11. Between 1960 and 1965, Rapco Foam Inc. of Oakville, Ontario, marketed a foam system in Canada; during the same period, Rapco's counterpart in the United States was similarly active in that country. It seems clear that a number of companies were developing UFFI formulations in the 1960-1970 period, both in Canada and in the United States. It should be noted that UFFI was an unregulated product during this period; also, standards had not yet been written for the product by the then Canadian Government Specification Board (now the Canadian General Standards Board, CGSB) or by any other agency.

12. In 1968, A.C. Wild, a Toronto insulation company, requested an acceptance number for a UFFI product from the Central Mortgage and Housing Corporation (now the Canada Mortgage and Housing Corporation, CMHC). The company was granted acceptance number 6047 by CMHC on July 7, 1970; the acceptance was withdrawn on March 20, 1973. Mr. George Brewer, formerly a Materials Acceptance Officer with CMHC, informed the Committee that A.C. Wild's acceptance number was cancelled when tests by the National Research Council indicated that the product had "limitations... far greater than indicated by the company".[7] (U.F. Chemical Canada Ltd. of Dorval, Quebec, received an acceptance number for UFFI on March 21, 1972; that acceptance was also cancelled on March 20, 1973.) In 1971, CMHC had discussed the possibility of developing a standard for UFFI with CGSB and a meeting was held by the latter agency on March 11 of that year. In Mr. Brewer's view, a standard was not developed at that time since: "During the meeting, it was very apparent the UFFI industry at that time was not ready to face the realities involved in developing a consensus standard."[8]

13. UFFI products continued to be marketed through the early 1970s and CMHC received a number of requests from companies to issue acceptance numbers. By 1973, according to testimony presented to the Committee,[9] a technical committee of the CGSB had been formed to consider the development of a standard for UFFI. After a number of meetings and after development of suitable performance data by private companies and several federal government agencies, including the National Research Council and the Department of Public Works, a provisional standard (No. 51-GP-24P) was issued by the CGSB in May 1977. The final standard, No. 51-GP-24M, for "Thermal Insulation, Urea Based, Foamed in Situ", was issued by the CGSB in December 1977. In the same month, a provisional standard for the installation of UFFI, No. 51-GP-22MP, was issued.

14. The first CMHC acceptance number to be issued after the publication by CGSB of the provisional standard dates from July 1977.[10] On September 1, 1977, the Canadian Home Insulation Program (CHIP) was announced. The use of UFFI in homes increased greatly after this programme was inaugurated.

15. On May 28, 1979, CMHC withdrew acceptance numbers from all UFFI products, primarily because of concerns within the corporation that the UFFI companies were not accurately advertising the insulation value (R-value) of the foam. Other concerns included the training and certification of installers and fears that the installers were not adhering to the CGSB product standard or to the additional conditions for acceptance demanded by CMHC. Testimony presented to this Committee states that the acceptance numbers were withdrawn "in order to reinforce our (CMHC) requirements to the entire (UFFI) industry".[11] The acceptance numbers were reissued on June 5, 1979, after discussions between a CMHC official and individual company representatives.

16. In August 1978, two Federal Government officials expressed concern about the effects on health of the low levels of formaldehyde gas that were released by UFFI after its installation in buildings.[12] On November 7, 1979, Dr. George Stuart Wiberg of Health and Welfare Canada wrote to Mr. Alan Bowles of the CGSB recommending that an "upper ambient level of formaldehyde in homes that have been treated with UF Foam" be set at 0.1 ppm and that this level "be incorporated in the CGSB Standard".[13] In April, 1980, the CGSB Technical Committee on UFFI voted not to adopt the 0.1 ppm level in the product standard. Testimony presented to us stated that the government members on the technical

committee voted to adopt the 0.1 ppm level but industry representatives voted against the recommendation.[14]

17. In July 1980, Health and Welfare Canada officials met with UFFI producers at a meeting of the Society of the Plastics Industry. The industry representatives were informed that unless the 0.1 ppm level was adopted, the department "would have to examine... (its)...options under the Hazardous Products Act" to effect control of UFFI.[15] In September of that year, the Department of Health and Welfare established an Expert Advisory Committee on Urea Formaldehyde Foam Insulation. On December 8, 1980, the Expert Advisory Committee presented an interim report to the department and recommended an immediate moratorium on the use of UFFI in Canada. On December 18, 1980, the department announced a temporary ban on UFFI, under the Hazardous Products Act, effective December 17, 1980.

18. The Expert Advisory Committee presented its final report to the department in April 1981 and recommended that the ban on UFFI "be lifted when and only when industry shows to the satisfaction of appropriate government agencies that a stable and defined product has been developed" that would not cause an increase in a building's ambient interior level of formaldehyde following installation.[16] On April 23, 1981, the Department of National Health and Welfare announced that the ban of UFFI would be permanent.

19. On April 24, 1981, the Minister of Consumer and Corporate Affairs announced the formation of a Hazardous Products Board of Review under section 9(2) of the Hazardous Product Act; a request to form a Board of Review had been made to the minister by the Energlobe Company under section 9(1) of the Act. The Board of Review submitted its report to the Minister of Consumer and Corporate Affairs on October 5, 1982, and recommended that the ban on UFFI be continued.

Problem Definition

20. The UFFI issue has a number of important components which are addressed by the Committee's Order of Reference of July 26, 1982. Perhaps the most urgent question is the effect of UFFI on the health of individuals exposed to UFFI gases, including formaldehyde, on a continuous basis. A second, and related, concern is the fact that homes and other buildings insulated with UFFI have suffered a marked depreciation of market value. Not only does this situation portend a severe economic loss for affected individuals but it is also a direct contributor to stress-related health problems. Buildings which have been insulated with UFFI will have to be renovated to a greater or lesser degree. The necessary remedial measures will involve substantial costs, part of which will be borne by the owner of the building and part by the general public whose tax moneys will be used to finance government programmes of research and assistance.

21. A very important part of the UFFI issue is the matter of consumer product safety. At the present time, only a few products, such as pesticides, drugs, food additives and some medical devices, are subject to pre-market regulation. The great majority of products on the market are, in essence, unregulated commodities. This aspect of the problem, then, revolves around the issue of pre-market product regulation with its attendant costs, and the matter of public safety. It is a difficult and complex issue which has occupied much of the Committee's time and energy.

PRODUCT QUALITY: THE ROLE OF THE FEDERAL GOVERNMENT

Control without Government Intervention: Civil Liability

22. In considering the role of the government in controlling the quality of products available on the Canadian market, one essential point must be borne in mind: our economy is based on the free market principle, which means that most products can be marketed freely without any mandatory quality-control check having to be carried out beforehand. The consumer who is harmed by using a defective product can file a civil suit against the agent responsible to obtain compensation. Ideally, this possibility should encourage those who manufacture and distribute consumer goods to take the necessary precautions to avoid marketing a product which may be hazardous to the user. As the case of urea formaldehyde foam insulation illustrates, this recourse does not eliminate all of the risks. Moreover, the Committee heard testimony from a lawyer, Mr. Claude Masse, on the particular problems encountered by individuals in obtaining compensation through the courts.

23. There are, however, control mechanisms which involve the federal government.

Voluntary Standardization

24. The National Standards System provides for a system of voluntary standardization in Canada. The system was developed during the 20th century upon the urging of government and industry. In 1970, Parliament passed legislation respecting voluntary standardization, namely the Standards Council of Canada Act.[17]

25. The objective of the Council, as set out in section 4 of the Act, is as follows: "to foster and promote voluntary standardization...as a means of advancing the national economy, benefiting the health, safety and welfare of the public, facilitating domestic and international trade and furthering international co-operation in the field of standards". The Council accredits "in accordance with criteria and procedures adopted by the Council, organizations in Canada engaged in standards formulation, testing and certification in those fields..."

26. The Standards Council of Canada has accredited five organizations which are duly authorized to draft voluntary standards. These are the *Bureau de normalisation du Québec*, the Canadian Gas Association, the Canadian Standards Association, Underwriters' Laboratories of Canada, and the Canadian General Standards Board.

27. Two of these organizations are specialized. As its name indicates, the Canadian Gas Association is responsible for formulating standards relating to gas, while the Underwriters' Laboratories of Canada drafts standards on fire prevention and related matters.

28. The Canadian Standards Association deals primarily with electrical products, materials and equipment. However, like the Canadian General Standards Board, it writes standards for products in a number of fields.[18]

29. The Canadian General Standards Board (CGSB) is an integral part of Supply and Services Canada. The public identifies this organization with the Government of Canada. Further on, we will see how this has created some confusion as to the nature of the Board's

duties. Moreover, this is why it is important to clarify the role of accredited standards-writing organizations such as the CGSB.

30. In contrast with a regulation, which is a rule of law with which everyone must comply, the standards written by an organization such as the CGSB are applied voluntarily by those who manufacture or distribute a product for which a standard exists. Consequently, it is not the role of the CGSB to force a manufacturer to comply with a standard. The latter is made available to the manufacturers who decide on their own whether to comply with it or not. Compliance with voluntary standards rests primarily on the fact that the drafting process involves the participation of representatives of all interested parties. A consensus must be reached as to the content of the standard. Unanimity is not essential, but all viewpoints, whether held only by a minority of members or not, must be heard and taken into consideration by the group.

31. When the need to formulate a standard for a particular product arises, an interested person can contact the organization accredited in this field. The organization then sets up a committee to oversee the task. Various groups can be represented on the committee such as manufacturers, technical experts, labour organizations and consumers, and often both federal and provincial government departments.

32. Looking closely at the CGSB committee responsible for drafting the UFFI standards, we note that it was composed of representatives of Ontario Hydro, the Alberta Department of Labour, the B.C. government, the *Centre de recherche industriel du Québec*, the *Bureau de normalisation du Québec*, the Ontario Research Foundation and the Alberta Housing Corporation.[19] Representatives of the federal departments of National Defence, Indian and Northern Affairs and Public Works also sat on the committee. The National Research Council of Canada had two representatives on the committee while the Canada Mortgage and Housing Corporation had one representative. Private companies such as Borden Chemical Co. Ltd., Rapco Foam Inc., A.C. Wild Ltd., Canfor Heating Insulation Ltd., Roblee Enterprises Ltd., Craston Industries and Enterprises, and Leger Insulation Inc. also participated in the work of the committee, as did the *Ordre des Architectes du Québec* and Underwriters' Laboratories of Canada.

33. Mr. Alan Bowles, who became secretary of this committee in 1975, appeared before the Committee to explain the standards development process with respect to UFFI.[20] A draft standard on UFFI was considered in 1970 and the committee decided not to proceed any further until it received more specific data on some of the major concerns on product performance raised during the meeting. The committee received more specific data in 1974 and 1975.

34. In 1975, the committee was divided into three working groups, one group to inspect buildings insulated with UFFI to examine the condition of the foam in field situations, the second group to conduct the necessary research into the foam and develop test procedures to evaluate the foam in order to establish a product standard. The third group was to develop a standard for the installation of the product. The three groups completed their work in 1977 and drafted two provisional standards, one governing the product itself and the other respecting its installation. These standards bore the numbers 51-GP-24P and 51-GP-MP respectively.

35. In May 1977, the committee met to review the provisional standards and to reach a consensus. In August of the same year, the committee gave its full approval to the product standard. The CGSB, as the governing body, then ratified the standard. The standard, which was published in December 1977 under the number 51-GP-24M,[21] contained "requirements for the thermal performance of the foam, methods of testing and associated requirements for the thermal performance of the foam, for the corrosiveness, or possible corrosiveness of the foam, for resistance to fungal growth, for its surface-burning characteristics and its shrinkage and similar properties."[22]

36. The views expressed by the witnesses indicate that voluntary standardization on the basis of consensus opinion is a valid process. Mr. George Brewer, formerly with Canada Mortgage and Housing Corporation, explained just how important it was, for a product as complex as UFFI, to gather together qualified people and interested groups in order to develop a standard.[23] Accredited standard-writing organizations constitute a forum for such a purpose. Another witness, Mr. Alan Bowles, stated that before condemning the entire system, we must take into account the fact that some 5,000 standards have been formulated using the same process. In his opinion, the system as a whole has worked well in Canada, although not in the case of UFFI.[24]

37. Professor David Cohen from the Faculty of Law of the University of British Columbia expressed some concern as to the sources of information relied on by the CGSB committee to draft its standards. In his opinion, the committee relied heavily on the research findings of Borden Chemical Ltd., one of the largest manufacturers of UFFI. When a company has a financial interest in the product for which a standard is being developed, there is an "obvious conflict of interest" if this same company provides data. Obviously, such data should be very closely scrutinized.[25]

38. As stipulated in the Standards Council of Canada Act, it is clear that health protection must be one of the aims of voluntary standardization.

39. The evidence heard by the Committee shows that at the time the UFFI standards were formulated, no health-related concerns based on well-documented studies had been raised.[26] Medical experts confirmed this fact.

40. Moreover, it was established that no representatives of Health and Welfare Canada attended the meetings of the CGSB committee when the UFFI standards were being formulated. The fact that there was no medical expert on the committee is certainly a glaring oversight.

41. In view of the problems surrounding the UFFI case, there is some need to question the extent to which the voluntary standardization process could be improved by paying more heed to health implications. It is difficult to see how this could be done for every new product that is introduced into the marketplace. Canadian industry would be deluged if, in each instance, tests were conducted to evaluate the health implications of a product. However, Mr. Allan Bowles stated that perhaps such an initiative should be taken in more cases.[27]

Product Regulation

42. Contrary to a voluntary standard, a regulation imposes mandatory behaviour. It can therefore be used to force persons to act in a specific manner under certain circumstances. The Special Committee on Regulatory Reform adopted the following definition of "regulations": "the imposition of constraints, backed by government authority, that are intended to specifically modify the economic behaviour of individuals in the private sector. This included regulatory activity relating to health, safety, fairness, and the environment".[28]

43. It is therefore possible, by means of a regulation, to force manufacturers to conduct certain tests on their products before putting them on the market. In Canada, such tests are mandatory for certain products. Thus, products which come under the purview of the Food and Drugs Act[29] and the Pest Control Products Act[30] cannot be sold witbout being registered with the federal government. This registration procedure enables the government to demand that data be provided and the necesary tests conducted to judge the quality of a product. For each new drug product, the government receives reams of documents.[31] Not all new products must be registered. If this were the case, industry and government would be overwhelmed, so much so that it would be an impossible task from a practical standpoint. However, this fact should not serve as an excuse to end the discussion on the possibility of extending the pre-market review requirement to more products.

44. However, we must be aware that even if a product undergoes a pre-market review, its potential as a health hazard may not be discovered until it is widely distributed on the market.[32] Unfortunately, the possibility exists that consumers may use a dangerous product. At present, the federal government can intervene to regulate or ban a consumer product. The government can resort to such action under the terms of the Hazardous Products Act[33] if it "is satisfied that (any product or substance) is likely to be a danger to the health or safety of the public." UFFI was banned under this legislation in December 1980.[34] Recourse to this legislation seems, however, to cause some problems for the public, the manufacturers and the distributors of the product in question. The Hazardous Products Act does not provide for any formal procedure enabling the public to file a complaint to which the government must respond. Furthermore, it would seem that the manner in which the government intervened in the UFFI case took the public, the manufacturers and the distributors by surprise. The current system of issuing regulations or bans is such that the government is in no way obligated to inform and consult with the public and industry before taking action. A more open process would enable the public to be informed of the concerns raised about the hazards of using a particular product. As for industry, aside from the fact that it could make known its viewpoint, it is possible that a more open process would prevent a situation where the banning of a product creates an economic hardship for those firms involved solely in the manufacturing or distribution of the product.[35]

The Role of Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC)

45. CMHC is an agency of the Federal Government that operates, as its name indicates, in the field of housing. It was CMHC that was made responsible for administering the Canadian Home Insulation Program (CHIP), set up in 1977.[36] CMHC was also authorized to issue acceptance numbers for the building materials that could be used by someone who wished to be eligible for a contribution under the CHIP programme.[37] UFFI was not, of course, the only insulating material accepted for the purposes of the programme.

46. CMHC has published a document explaining its product acceptance procedures. To obtain an acceptance number, a manufacturer must submit the proper application and must prove that his product does what it is designed to do. The CMHC document sets down these guidelines:

To demonstrate that a product could meet its intended use, various approaches are used. Some of these are:

- demonstrated compliance with a recognized Canadian or other standard;
- evidence of good field performance in Canada or similar climates;
- ability to meet short-term performance criteria that are indicators of longer-term performance (such as accelerated weathering tests);
- expert advice by technical staff knowledgeable in building science.[38]

47. CMHC has no laboratories of its own: it is obliged to rely on testing carried out by other agencies and on the expertise of such bodies as the National Research Council, Forintek Canada Corporation, the Ontario Research Foundation and Health and Welfare Canada.[39] In general, CMHC does not carry out factory inspections, either at the initial evaluation stage or after official acceptance.[40] Nor does CMHC systematically investigate product performance in the field, except, where possible, when it receives reports from local offices or other sources indicating that a product is not performing adequately. The manufacturer is always informed in such cases.[41] "The control is the integrity of the company," said Mr. G. Brewer.[42] CMHC does carry out a certain number of inspections[43], but its personnel for this purpose is limited.

48. In the case of UFFI, CMHC accepted the product on condition that the manufacturers respect the CGSB standards when they installed insulation under the CHIP programme. In addition, CMHC attached to every acceptance a series of supplementary conditions to be observed. These two sets of conditions were to be followed by the manufacturer if he wished to retain his acceptance. The supplementary conditions imposed by CMHC dealt with installation methods, maximum product shrinkage after installation, the information that had to appear on containers used to transport the product to the site, and advertising. UFFI received only a very restricted acceptance for purposes of the federal government's housing assistance programmes: "This product may only be installed into completely empty exterior wood stud or wall framing spaces of existing houses."[44]

49. The companies did not respect the conditions imposed in the CMHC acceptances. On May 28, 1979, 20 months after the first acceptances had been awarded, CMHC decided to withdraw them temporarily, "in order to reinforce our requirements".[45] Given CMHC's limited resources, it would not have been possible to act more quickly.[46] Very sound reasons indeed are needed to withdraw an acceptance when an industry depends on it.[47]

A Serious Problem: The Public's Perception of the Government's Role

50. The UFFI case has highlighted a serious problem in that the public has an inaccurate perception of the role of the CGSB and CMHC. It is not clearly understood that the CGSB is a voluntary standardization agency, without the power to enforce compliance with its decisions. A similar misapprehension exists in regard to CMHC. The standards and conditions it sets in its acceptances are only obligatory under the housing assistance

programmes set up under the National Housing Act.[48] Some companies, however, may use the fact that they have received an acceptance from CMHC as an advertising gimmick, and when they work on projects not under CMHC's jurisdiction they do not necessarily observe the terms of the acceptance. The public thus uses a product like UFFI, which has been accepted by CMHC, without realizing that there are conditions on the acceptance.[49]

51. Another public misconception about the role of the CGSB and CMHC is that a standard set by the former or an acceptance issued by the latter constitutes a recommendation to use the product in question. At best, it is not clearly understood that a CMHC acceptance is in no way intended to be a recommendation, as is spelled out in every letter of acceptance:

> Acceptance of (product name) for use in National Housing Act-financed construction implies *neither endorsement nor recommendation*. As a government agency, this corporation cannot advocate the use of any particular product or practice.[50]

52. The impression that a product has been recommended by the government is reinforced in cases where the public receives a government subsidy. Mr. Rick Patten, Chairman of the UFFI Advisory Council, states, "The greatest volume of usage came under the CHIP programme. People saw this as an incentive... There was a financial incentive (to use UFFI)."[51]

53. The public also associates "government agency" with "safe and quality product". Mr. David Cohen expressed this idea in these words: "The public perception is, I think, that if the product has been accepted by CMHC, or meets the CGSB standards, then that product meets certain quality standards and certain safety standards."[52] The CGSB is, however, not obliged to undertake certain tests to see whether or not a product presents a health hazard; the work of the CGSB is to try to resolve known problems, in order to be able to set standards. In the absence of any specific information indicating a health problem it is most unlikely that the CGSB would take the initiative and order preventive testing. CMHC for its part is concerned above all with a product's performance as a building material. As long as it has proof that the product is in fact adequate for the purpose for which it is designed, CMHC does not ask for proof that the product presents no health hazard. Obviously if Health and Welfare Canada informed CMHC of such a hazard, no acceptance would be issued for the use of that product under a National Housing Act programme.

Conclusions

54. Voluntary standardization through consensus is a valuable process: it encourages consultation of experts and interested parties. The agencies that draw up accredited standards have a good track record. The Committee considers that these agencies have an important role to play in preventing situations similar to the UFFI problem from arising. There should have been a medical expert on the CGSB committee that looked into UFFI.

55. A large number of chemical products come on the market every year. Most of them do not undergo compulsory testing before being sold to the public. Although compulsory testing of all products whose manufacture included chemicals may not be a realistic idea from a practical standpoint, the Committee thinks that this solution deserves consideration.

56. The UFFI case has shown that there are serious shortcomings in the Hazardous Products Act. The public has no formal procedure for lodging a complaint with the

government. In addition, the procedure by which the government intervenes to control or ban a product does not encourage consultation and exchanges of information with the industry or with the public.

57. CMHC has a limited staff for inspection work. It took the corporation 20 months to gather the evidence that led to the temporary withdrawal of the acceptances for UFFI products. The delay would not have been so long if the corporation had had more staff to inspect housing sites.

58. The public has an inaccurate perception of the role of the CGSB and CMHC. They think that intervention by these agencies constitutes an iron-clad guarantee of the quality and safety of a product, not realizing that it is not the role of either of these agencies to recommend the use of a product. This misapprehension opens the way for improper use of the names of these government agencies to promote the sale of certain products.

RECOMMENDATIONS

- **The government should look into the possibility of having health specialists on the committees of agencies that draw up accredited standards. These health specialists would have the task of making sure that health and safety considerations are adequately understood by the other members of the committee and of establishing contact periodically with the Health Protection Branch of Health and Welfare Canada.**
- **The Federal Government should review the criteria by which new products are selected for toxicity testing to determine their potential for hazard to human health.**
- **The Hazardous Products Act should be amended. Firstly, it should include a mechanism by which a private individual could lodge a formal complaint with the government which would have to give a justified response to the complainant within a reasonable period of time. Secondly, the Committee agrees with the Hazardous Products Board of Review on Urea Formaldehyde Foam that the Hazardous Products Act should be amended so that a public inquiry would be instituted as soon as serious complaints have been lodged with the government and before any action has been taken to control or ban a product.**
- **The government should consider the necessity of increasing the number of CMHC inspectors.**
- **The government should take the necessary steps to inform the public of the exact role of the CGSB and CMHC.**

HEALTH CONCERNS

59. It is now well-known that UFFI is often an unstable product which can deteriorate after installation and may release formaldehyde and other gases into the living space of buildings. These "UFFI gases", of which formaldehyde is the major component, are the principal source of current concerns about possible effects on human health. The Committee has received a great deal of testimony on the health aspects of the UFFI issue. Unfortunately, much of the testimony is contradictory; even the most knowledgeable medical experts disagree on the degree of toxicity of UFFI and the gases it emits. The subject is, therefore, intensely controversial. This Committee is satisfied, however, that there is justification for

concern about possible health effects even though the precise dimensions of the problem remain to be delineated. We are of the opinion, however, that the possible health effects of UFFI have often been exaggerated and have caused unnecessary alarm among the general public.

60. Health effects associated with exposure to UFFI gases in homes and in other buildings may, for purposes of discussion, be divided into two groups: acute or short-term effects, and chronic or long-term effects. Although we recognize that the complex mixture of UFFI gases must be considered in a discussion of health effects of UF foam on humans, all of the available medical data on the subject of UFFI deals with formaldehyde gas itself. The identity and effects of other UFFI gases on human health are simply not known at the present time.

61. One health problem with urea formaldehyde foam that may arise in some situations derives from its vulnerability to break-down by micro-organisms. A number of fungal species have been identified as growing on the foam, particularly in situations where the cavity containing the foam has not dried properly after installation. Although formaldehyde has pronounced and commercially useful disinfectant properties, growth of fungi can be a significant problem and spores (microscopic reproductive cells) produced by these organisms can be carried into the living space of a dwelling from the insulated cavity. Some types of fungal spores are associated with human health problems, particularly allergic conditions. The extent and severity of this problem are not known and the presence of such fungi is not necessarily peculiar to UFFI.

62. During the course of our hearings on UFFI, we were advised that this insulation material is subject to colonization by insects. One example is carpenter ants.[53]. The Committee takes note that this aspect of UFFI was raised by a witness. However, we have no evidence that UFFI is any more subject to infestation by insects than is any other form of insulation. Also, we have not received any indication that this situation is associated with effects on human health.

Short-term Concerns

63. Formaldehyde is a gas with a characteristic pungent odour. Its principal quality with respect to short-term health effects is its irritant properties. Both the odour and irritant properties of formaldehyde are dependent on its concentration in the air. Individual persons display a wide range of sensitivity to formaldehyde; some people are adversely affected by concentrations of the chemical that are undetectable by the majority of the population.

64. The ambient levels of formaldehyde in the environment usually range between 0.005 and 0.06 ppm.[54] Formaldehyde emanates from many sources, including automobile exhausts, cigarette smoke, fireplaces, gas cooking stoves and heating appliances. Particle board and plywood bonded with urea formaldehyde resin adhesives may emit measureable quantities of formaldehyde gas, as does UFFI.

65. The odour threshold for formaldehyde—that is, the air concentration at which most people can smell the gas—appears to be approximately 1.0 ppm. Some individuals are acutely sensitive and can detect the gas at a level as low as 0.05 ppm.[55] The Committee has received evidence from Dr. Yves Alarie that an acceptable level of formaldehyde in air should be 0.001 ppm, 100 times lower than the level of 0.1 ppm originally recommended by

Health and Welfare Canada in 1979.[56] We note also that the Expert Advisory Committee on UFFI established by Health and Welfare Canada was "not prepared to recommend any level of formaldehyde exposure as inherently safe."[57]

66. Dr. Yves Dumont, a specialist in occupational health and public health, disputed this conclusion of the Expert Advisory Committee. Dr. Dumont asserted that a standard for exposure could be established and suggested that an air level of 0.1 ppm would be acceptable since this standard "already exists in Denmark, the Netherlands and West Germany."[58]

67. The principal acute effect of formaldehyde gas on humans is irritation of the eyes and of the mucous membranes of the nose and throat. A committee of experts in various fields, including medicine, of the National Research Council in the United States reported that symptoms of eye irritation have been documented at 0.05 ppm.[59] The symptoms of exposure to formaldehyde gas include, in addition to eye irritation, "nasal and respiratory tract irritation, dry mouth, cough, sore throat, headache and nosebleeds."[60] Most people will report these symptoms at 1.0 ppm but, again, acutely sensitive individuals will suffer these ill-effects at much lower levels. Asthmatic conditions, in some persons, may be exacerbated by the irritating properties of formaldehyde. The short-term symptoms described above typically disappear when the individual is removed from the contaminated environment.

68. The question of whether formaldehyde released by UFFI is responsible for a significant amount of human illness has not been satisfactorily addressed and the issue remains unresolved and controversial. There can be no doubt, however, that many homeowners and their families are convinced that UFFI-sourced formaldehyde has made them ill.

69. The Committee received evidence from Dr. Albert Nantel that the *Centre de toxicologie du Québec* received calls as early as 1979 from people whose homes were insulated with UFFI and who were complaining of symptoms of disease. By the end of July 1982, more than 9,000 families living in UFFI-insulated homes in the province had contacted the Centre. About 50% of these callers complained of health problems with UFFI. Ninety-four per cent of this latter group who submitted to a health examination had their symptoms confirmed by medical practitioners.[61] These are alarming statistics but it must be pointed out that, at the moment, these are observations of illness without demonstration of a proven cause-and-effect relationship.[62]

70. Dr. Yves Dumont informed the Committee that he doubted that these observations of illness were all related to UFFI exposure. "Basically, there is no data allowing us to state with reasonable certainty that there is a cause and effect relationship between the symptoms reported and exposure to formaldehyde".[63]

71. Dr. Michael Newhouse, a chest physician from Hamilton, Ontario, agreed with Dr. Dumont that "there was no scientifically sound evidence to support the contention that UFFI, or indeed formaldehyde in domestic concentrations, is a significant health hazard in man.[64]

72. It is clear that what is needed to prove or disprove a functional relationship between UFFI and the observed illness is a prospective epidemiological study using groups (cohorts) of homeowners exposed and unexposed to UFFI gases.

73. Dr. Newhouse stated that a comprehensive epidemiological study provides the foundation for evaluating health data. It is important, however, that the study be carefully designed. "Epidemiology is the study of patterns of illnesses within communities, workforces or other selected groups, such as people living in UFFI homes."[65] Dr. Newhouse cautioned, however, that the methodology used had to be rigidly scientific and appropriate controls should be used. He also warned that investigators should take into account the fact that formaldehyde and other gases might be emitted by other substances in the environment and design their study accordingly.

74. Dr. Yves Alarie stated that he did not believe that a classic epidemiological study will provide useful information on the health effects of UFFI because of the number of chemical pollutants present in the ambient air of the houses; further, he said the concentrations of formaldehyde in houses are not high enough to permit the development of a useful dose-response curve.[66]

75. Other medical experts, including Dr. Dumont and Dr. A.B. Morrison, maintain that a epidemiological study will provide useful medical information on UFFI. Such a study is presently being carried out by Dr. Albert Nantel at the *Centre de toxicologie du Québec* with funding provided by the Department of National Health and Welfare. This Committee agrees that such a study is necessary and desirable and looks forward to the publication of Dr. Nantel's findings.

Long-term Concerns

76. Three potential long-term effects of exposure to formaldehyde gas were expressed to the Committee and are of concern to health authorities. These are cancer, impairment of the body's immune system or immunocompetence, and a general sensitization to chemical pollutants.

77. Of the three, the threat of cancer is arguably the most important; certainly, the aspect of malignancy elicits a more immediate and pronounced fear reaction from the general public than does any other disease. Much has been written and said in the media about the link between UFFI and cancer. Some of these reports have bordered on the irresponsible as a result of inaccurate presentation of the available data. The suggestion that there is a direct link between UFFI and human cancer is incorrect; no such link has been shown to exist.

78. The evidence suggesting that UFFI may have a possible link to human cancers comes principally from laboratory studies in which rats and mice were exposed to various concentrations of formaldehyde gas by inhalation. This study was sponsored by the Chemical Industry Institute of Toxicology (CIIT). Groups of 120 animals of each sex and species were exposed to four dose regimens of formaldehyde gas for six hours per day, five days per week, for up to 24 months. This period of time almost equals the life-span of a mouse or rat. The formaldehyde gas levels were 0 (control), 2.1 ppm, 5.6 ppm, and 14.1 ppm.

79. The results of this study are quite clear-cut. After 24 months of exposure, 108 nasal cancers were found in 220 rats exposed to the highest level of formaldehyde, 14.1 ppm. Three rats at the 5.6 ppm dose level also develop nasal cancers. Eight rats exposed to 2.1

ppm formaldehyde developed benign tumors of the nasal passages. Two of approximately 85 mice exposed to the 14.1 ppm dose level also developed nasal cancers.[67]

80. A second 24-month experimental animal cancer study conducted by researchers at New York University (NYU) has provided confirmation for the original CIIT study. The NYU study also used rats and exposed them to formaldehyde by inhalation at a dose level of 14.6 ppm. Ten rats out of 100 developed nasal carcinomas (cancerous tumours).[68]

81. Formaldehyde has also been shown to be mutagenic in a variety of organisms in laboratory studies. Mutagenicity is described as the ability of an agent to cause an inheritable change in a cell's genetic material. Among the organisms which have shown a mutagenic response to formaldehyde are bacteria, fungi, yeast and insects. Also, laboratory cultures of mammalian cells (mouse lymphoma cells) have shown mutagenic effects from formaldehyde exposure. These observations are significant because most cancer-causing agents are also mutagenic.[69]

82. Although most health authorities are satisfied that formaldehyde is carcinogenic to rats, and possibly also to mice, under defined laboratory conditions, the relevance of this fact to the human population is hotly debated. A number of comments are appropriate on this issue.

83. First, formaldehyde is not an exotic, foreign chemical in terms of human metabolism. Indeed, formaldehyde is a normal metabolite in humans and other animals. Second, rats and mice, the species used in the CIIT and NYU studies, are "obligatory nose-breathers"; that is, these animals, unlike humans, are unable to breathe through their mouths. Therefore, the nasal passages of these animals are possibly subject to a higher level of formaldehyde exposure than the nasal passages of humans would normally be under the same conditions.

84. In his testimony to the Committee, Dr. A.B. Morrison, Assistant Deputy Minister of Health and Welfare Canada's Health Protection Branch, agreed that this factor (among others) made it very difficult to extrapolate from animal studies to humans: "In experimental animals who are obligatory nose-breathers, you may have an entirely different kind of concentration (of formaldehyde) in the nasal mucosa than you would have in man who breathes through his mouth."[70] However, Dr. Morrison iterated, as did several other medical witnesses, that a chemical that has been shown to be a carcinogen (cancer-causing agent) in an animal species must be viewed as having the potential to cause cancer in humans. This is the view of many authorities on cancer although other experts dispute this assertion.

85. Dr. John Higginson, M.D., until recently Director of the International Agency for Research on Cancer (IARC) in Lyon, France, testified before a subcommittee of the United States Congress that "No adequate criteria are presently available to interpret experimental carcinogenicity data directly in terms of carcinogenic potential for humans."[71] Dr. Higginson noted that an IARC monograph on formaldehyde, soon to be published, concludes that "There is sufficient evidence that formaldehyde gas is carcinogenic to rats. The epidemiological studies provide inadequate evidence to assess the carcinogenicity of formaldehyde in man. In the absence of adequate epidemiological data, formaldehyde gas should be considered, for practical purposes, as if it represented a carcinogenic risk to man."[72]

86. Dr. Higginson stated that the IARC is traditionally cautious in interpreting the relevance to the human population of a demonstrated carcinogenic response to a chemical in animals when satisfactory epidemiological data for humans are not available. However, Dr. Higginson concluded that the available epidemiological "data taken together provide no positive evidence of any cancer hazard at all. Although they are still limited and insufficient to exclude a minimal risk, I believe they weigh heavily against the view that formaldehyde gas constitutes any substantial risk for nasal cancer or other tumors to humans at the levels at which humans have been exposed."[73]

87. The degree of carcinogenic risk posed by formaldehyde for the human population has not been quantified. There are not, in fact, any data showing that formaldehyde causes cancer in humans. In this context, the Committee received testimony referring to several epidemiological studies in human populations. These studies deal with morticians, pathologists and chemical workers who were exposed to formaldehyde gas for varying periods of time and at various concentrations. In none of these studies was there any indication that individuals exposed to formaldehyde developed nasal or other respiratory cancer. One conclusion that has been drawn from these various studies is that "although the individual studies may be limited in scope, when combined they clearly indicate no increased cancer in the exposed population."[74]

88. The available human epidemiological studies have all been criticized as being inconclusive and deficient in a number of ways. Among the criticisms are: lack of information on formaldehyde exposure levels; inadequate length of follow-up period; insufficient number of workers studied; and inadequate controls. The conclusion reached by one critic of these studies is that they "do not provide any definite evidence upon which to evaluate the carcinogenicity of formaldehyde to humans."[75]

89. Dr. Geoffrey Norman of the Department of Epidemiology and Biostatistics, McMaster University, provided the Committee with an estimate of the possible cancer risk faced by humans exposed to UFFI. Dr. Norman emphasized that his estimate was based on a "worst-case calculation". Even so, he calculated that the risk of developing cancer from exposure to the formaldehyde released by UFFI is "almost precisely equal to the risk of being killed by a falling airplane."[76]

90. This Committee is of the opinion that a comprehensive, well-designed epidemiological study will provide important additional evidence on the possible carcinogenicity of formaldehyde to humans. We have received testimony that such a study is currently underway in the United States and is jointly sponsored by the National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), the Formaldehyde Institute, and the CIIT.[77]

91. It was suggested to this Committee that an epidemiological study on the occurrence of nasal cancer in humans and its relationship to formaldehyde exposure, if any, could be conducted in Canada utilizing data from provincial cancer registries.[78] We believe that a comprehensive study of this type should be performed. Such a study would take two to three years to complete and could provide valuable information on this important and contentious subject.

92. The question of the possible effects of UFFI and/or formaldehyde gas on the immune system and on sensitization of people to chemical pollutants was raised by several witnesses.

93. Dr. Albert Nantel discussed this issue during his testimony to the Committee, stating that he and his co-workers "were struck by the...extremely high incidence of the various infectious phenomena," including ear infections, chronic pharyngitis and dermatitis, among people who complained of ill-effects as a result of prolonged exposure to UFFI. Dr. Nantel has formulated an hypothesis that these illnesses are the result "of a breakdown in the immunological systems of these people".[79] Dr. Nantel was careful to emphasize, however, that this was a "working hypothesis, not a demonstrated fact".[80]

94. Dr. A.B. Morrison agreed that the issues of the immune system and sensitization to chemicals were important and represent areas where research data are needed before conclusions can be drawn.[81] Dr. Morrison was emphatic, however, in stating that the possible effects of UFFI or its breakdown products on the immune system are hypothetical and that "we do not know what we need to know about this whole sensitization phenomenon".[82] Dr. Stuart Wiberg, also of Health and Welfare Canada, confirmed that the department was very concerned about the effect of UFFI on the immune process over the long term and had accorded the matter a "very high priority".[83]

95. The Committee has been informed by the Department of National Health and Welfare that funding has been provided to several Canadian researchers to study the possible effects of formaldehyde on the human immune system (Appendix IV). We believe that it is entirely premature to reach any conclusions on this subject, or on other questions of health, until the appropriate studies have been carried out and evaluated.

96. On the subject of the relationship of UFFI and formaldehyde to chemical sensitization in humans, Dr. Yves Alarie stated to the Committee that he was unable, in the course of his research, to sensitize experimental animals with formaldehyde vapour. His conclusion is that if formaldehyde "is a sensitizer, it would be an extremely weak one".[84]

97. It is known that allergic contact dermatitis can be caused by exposure to formaldehyde solutions (as opposed to vapour) but there is some doubt about the role of formaldehyde gas in causing bronchial asthma. The National Research Council (U.S.A.) Committee on Aldehydes has stated that "...asthmatic attacks are in some cases due specifically to formaldehyde sensitization or allergy", but the chemical "seems to act more commonly as a direct airway irritant in persons who have bronchial asthmatic attacks from other causes".[85]

98. Dr. James Day, Head of the Division of Allergy and Immunology at Queen's University in Kingston, Ontario, gave testimony to the Hazardous Products Review Board that is relevant to this discussion. Dr. Day stated that formaldehyde "causes the same symptoms as observed in an allergic reaction" but "whether formaldehyde is, strictly speaking, an allergen, is an open question..."[86] Dr. Day suggested that formaldehyde probably acts "as a sensitizer of the respiratory tract in certain individuals.... Allergic persons who might otherwise not react at low levels of formaldehyde would, therefore, be at special risk. When functioning as an allergen, formaldehyde would thus affect a segment of the population which would not otherwise react to exceedingly small doses".[87]

99. The question of whether the generally low levels of formaldehyde found in homes insulated with UFFI have a role in allergic or sensitization processes remains unanswered. The Committee hopes that research projects currently being carried out by Dr. Day and others will shed light on this important issue in human health.

Formaldehyde Gas Levels in UFF-Insulated Homes

100. An important issue in the debate over the hazards of UFF insulation is the level of formaldehyde actually measured in the living spaces of homes. The Health and Welfare Canada Expert Advisory Committee examined a number of reports and studies on ambient formaldehyde levels in homes insulated with UFF insulation. The Committee summarized its observations as follows: "Most of the levels reported by the (insulation) industry were less than 0.1 ppm and were in the range of 0.02 to 0.08 ppm, which is the usual ambient level. A few were in excess of 0.1 ppm.... In a few homes where measurements were made, levels of 0.1, 0.17, 0.17, 0.29, 0.42, 0.85 ppm of formaldehyde were found. One home in Quebec had a level of 2.6 ppm and the owners had to vacate the premises."[88]

101. In December 1981, a report of a national testing survey of formaldehyde levels in the air of UFF insulated houses was released.[89] This survey is the most extensive conducted to date; a total of 2,275 houses were tested for ambient formaldehyde levels. The houses were divided into four groups:

(a) 100 houses in which individuals had reported health problems or had vacated the UFF-insulated houses. These are designated the "First One Hundred";

(b) 1,146 houses insulated with UFFI under the CHIP programme. These are designated "UFFI CHIP";

(c) 651 houses insulated with UFFI and selected from UFFI/ICC files and provincial records. These are designated "UFFI Centre Files";

(d) 378 houses *without* UFFI but selected from CHIP files. These are designated "Control CHIP".

102. The survey was carried out with the co-operation of the National Research Council of Canada (NRCC) who developed the procedure for determining levels of formaldehyde in the air inside the houses and in the outdoor air near the houses. Representatives of the Canadian Chemical Producers Association (CCPA) reviewed the basic protocol for the tests and agreed with that protocol.

103. The results of the survey are summarized in Table 1. First, it will be noted that the average outdoor levels of formaldehyde were between .007 and .009 ppm. The second significant observation is that the "First One Hundred" group of houses had the highest formaldehyde levels; the average *house average* indoor readings were 0.139 ppm and the average *house maximum* indoor readings were 0.174 ppm. Fifty-seven per cent of the houses had formaldehyde levels at or above 0.1 ppm (the federal reference level) when house maximum indoor readings were used.

104. The "UFFI CHIP" group had the next highest recorded formaldehyde levels, although average levels were below the 0.1 ppm reference level. However, 16.5% of the houses had average house maximum indoor readings greater than 0.1 ppm. The "UFFI Centre Group" had the next lowest levels of formaldehyde in the air sampled; 8.6% of these houses had average house maximum indoor readings above 0.1 ppm. As expected, the "Control CHIP" group had the lowest readings, but even in this group—where no UFFI was installed—4.8% of the houses had average house maximum indoor formaldehyde readings in excess of the federal reference level of 0.1 ppm.

105. The results of this survey indicate that most houses insulated with UFFI have indoor formaldehyde gas levels below the 0.1 ppm federal reference level. However, a significant minority of insulated homes have formaldehyde levels in excess of 0.1 ppm.

106. The UFFI issue is an important part of the overall problem of indoor air pollution. This problem is becoming increasingly important in our energy-conscious society as more and more buildings are sealed tightly to reduce heat loss and reduce expenditures on heating fuels. Dr. A.B. Morrison made reference to this issue in his testimony, stating that his department has had "extensive consultation with the provinces" with the objective of developing "national standards for indoor air quality", based on consultation and review of the scientific literature. Dr. Morrison stated that the issue had also been discussed with the World Health Organization.[90] No indication was given, however, as to when these proposed national standards might be presented for public discussion.

TABLE 1: SUMMARY OF RESULTS OF NATIONAL TESTING SURVEY OF FORMALDEHYDE GAS LEVELS IN CANADIAN HOMES INSULATED WITH UFFI

Sample	Number of Houses	FORMALDEHYDE RESULTS Using House Average Indoor Readings		Using House Maximum Indoor Readings		Average Outdoor Readings
		Average (ppm)	% at or over 0.1 ppm	Average (ppm)	% at or over 0.1 ppm	(ppm)
First One Hundred (a)	100	.139	47%	.174	57%	.007
UFFI Centre Files (b)	651	.040	5.1%	.048	8.6%	.008
UFFI Chip (c)	1,146	.054	10.2%	.067	16.5%	.009
Control Chip (d)	378	.034	2.6%	.042	4.8%	.007

Conclusions

107. There is sufficient concern about the potential short-term and long-term health effects of formaldehyde on humans to warrant reducing exposure to this chemical to the lowest possible level.

108. Formaldehyde gas is released by UFFI into the living space of homes and other buildings in amounts ranging from "trace" to in excess of 0.1 ppm.

109. UFFI may release a complex mixture of other gases, in addition to formaldehyde, but there is insufficient evidence at the present time to judge the potential effects of these gases on human health.

110. The effects on human health of formaldehyde gas released from UFFI have not been precisely characterized at the present time. It is clear, however, that some people are extremely sensitive to even low levels of formaldehyde gas and these individuals may be suffering ill-effects from the presence of UFF insulation in their home and/or work environments.

111. Formaldehyde gas has been shown to be carcinogenic to rats, and possibly to mice, under defined laboratory conditions. Formaldehyde is also mutagenic in a variety of non-mammalian organisms.

112. There is insufficient evidence at present to judge the carcinogenicity of formaldehyde to humans, but the available evidence does not indicate that a human cancer risk exists.

RECOMMENDATIONS

- **The Federal Government should consider funding a comprehensive epidemiological study to determine if there is any relationship between formaldehyde exposure and nasal cancer in humans.**
- **The Federal Government should co-ordinate a comprehensive study on indoor air pollutants and their potential health effects. Special reference should be made to the trend toward making buildings increasingly air-tight to conserve energy.**
- **The Federal Government should develop a clear and effective policy on formaldehyde exposure to the public since this chemical is emitted not only by UFFI but is essentially ubiquitous in the environment.**
- **The Federal Government should continue the ban on UFFI under The Hazardous Products Act and continue its efforts to inform the public of possible ill-effects associated with exposure to this substance, at least until more definitive medical evidence is available.**
- **Extensive studies should be undertaken by appropriate agencies of the Federal Government to identify other gases emitted by UFFI, to measure their concentrations and establish, if possible, their effects on human health.**

REMEDIAL ACTIONS

113. A major goal in the ultimate resolution of the UFFI problem is the restoration of affected houses and other buildings to an acceptable condition in terms of habitability and

marketability. There are two basic procedures to achieve this goal. One procedure involves renovating the structure to reduce the levels of formaldehyde and other gases present in the living space of a building. A second, more drastic, measure involves removal of the foam from wall cavities (and elsewhere) followed by decontamination and chemical treatment of the cavity.

114. The National Research Council of Canada has published a comprehensive document which describes remedial measures suitable for wood-frame buildings.[91] A similar publication is being prepared for masonry structures.

General Considerations

115. The solution of problems related to UFFI is best attained through a systematic investigation of the dwelling in question prior to implementation of remedial measures. First, it is necessary to recognize that each house and its problem will be unique in some aspects. The nature of the problem must be determined as to whether it is a definable health problem, an odour problem, a moisture problem or some other factor.

116. The most important factor for the homeowner is the concentration of UFFI gas in the living space. However, the potential for high formaldehyde gas concentrations in the living space is best defined by measurement of the gas concentration inside the insulated cavity. This concentration is one of the factors on which to base a decision concerning the extent of remedial measures needed for a specific house. Formaldehyde gas concentrations should also be measured in the living space provided that appropriate preparatory steps have been carried out to ensure that such measurements will be accurate and representative because the concentration of formaldehyde gas in the living area can be influenced by many environmental factors.

117. The moisture content in a series of insulated wall cavities should be measured. Excess moisture in a wall cavity insulated with UFFI will increase the rate of formaldehyde release through hydrolysis of the foam and will also encourage the growth of fungi in the cavity. Fungi can damage the wood structure and possibly contribute to health problems for occupants through the release of fungal spores. (This problem can, of course, also arise with any insulation product that traps moisture.)

118. All these various measurements may have to be repeated during and after the implementation of remedial measures to evaluate their effectiveness.

119. Formaldehyde gas is most likely to be carried into the living space from the insulated wall cavities by air infiltration or air flow. This will occur where a situation of negative pressure difference exists; that is, the air pressure outside the house is greater than the air pressure inside, resulting in a flow of air through the walls into the living space. Where the opposite situation exists, i.e., a positive pressure difference, the gas will be carried from the wall cavities to the outside.

Methods of Reducing Formaldehyde Levels

120. There are a number of ways of reducing formaldehyde levels in the living space of a building by effecting modifications in the building structure or heating system. These remedial procedures described by the NRC include:

a. The direct flow of outside air into the house can be increased. Installation of a fresh air intake on the cold air return duct of a forced-air furnace will reduce the negative pressure difference in a dwelling.

b. Window ventilation can be effective at appropriate times of the year when windows can be left open for extended periods.

c. Fireplaces should be sealed when not in use to reduce depressurization of the house caused by air flow up the chimney.

d. Where the fresh air intake on the furnace is inadequate for ventilation, a forced air ventilation system can be installed, for example, through the use of a basement-window fan or a heat exchanger.

e. In some situations it may be necessary to install an air filter system. This action will eliminate formaldehyde and other gases by circulating the air through a series of filters. This sytem has an additional advantage in that it will cleanse the air of a number of other pollutants to which an occupant may also be sensitive. Before installing an air filter, the reader is advised to contact the NRC's Division of Building Research or other recognized expert for guidance.

f. Formaldehyde and other gases may infiltrate into the living space through electrical outlets. These can be effectively sealed with gaskets which are available from retail stores. An important consideration with respect to electrical outlets is that the receptacles or boxes may have been filled with UFFI, and this may contribute to corrosion and overheating of the electrical terminal, possibly creating a fire hazard. Damaged units should be replaced by an electrician.

g. The reader is also advised to inspect recessed light-fixtures, commonly known as "pot-lights", in ceilings or walls to ensure that they are not in contact with UFFI or other flammable materials.

h. The inside surface of exterior walls should be sealed to reduce air infiltration from the insulated cavities into the living space. Wall/floor junctions can be sealed using acoustical sealant, flexible weatherstripping, special foam-backed tapes, or aluminum tapes. Holes and cracks in wall surfaces should be sealed and covered with good quality paint. Mylar, foil or vinyl wallpaper will provide an effective barrier to air infiltration.

i. If fungal growth in the insulated cavity is suspected or has been identified, a consulting engineer or architect knowledgeable in the control of fungus should be retained to investigate the problem and advise on remedial measures.[92]

121. In some cases, particularly where the installation of UFFI has been done carelessly or inexpertly, it will not be possible to effect an adequate reduction in the level of UFFI gases through modifications such as those described above. In such instances, it may be necessary to remove the foam from the building and re-insulate with another material.

Removal of Foam

122. The most difficult and costly remedial step is the removal of the insulation from the wall cavities. The material can be removed from the inside or the outside of the dwelling; the former option is usually the more desirable. Removal of the UFFI is followed by the

rebuilding of the walls. An important consideration in the removal procedure is the use of appropriate precautions in handling a material such as UFFI which may produce large amounts of dust or, in some cases, significant amounts of formaldehyde gas. The reader is urged to carefully study appropriate procedures before attempting to remove the foam. In addition to the NRC publication cited earlier, the reader is advised to contact the UFFI Centre in his region or in Ottawa to obtain information on training programmes for accredited contractors and/or to obtain the training manual, "Study Guide For The Homeowner on Remedial Measures For Residences Insulated With Urea Formaldehyde Foam Insulation", which is available from the UFFI Centre.

123. If the decision is made to remove the foam from the insulated building, the procedure must include chemical treatment of wood or fibre-board in the cavity. Assuming that the foam emitted significant quantities of formaldehyde, the gas will have impregnated the wood structure and may continue to emit gases if left untreated.

124. The recommended chemical treatments are the application of a 3% (by weight) sodium bisulphite or sodium sulphite solution to the wood in the cavity. The solution must be applied in sufficient quantity to soak the surface layers of the material being treated. Homeowners should exercise care when purchasing the chemical and ensure that a high-purity grade is selected. Also, the homeowner should be especially careful *not* to substitute sodium bisul*phate* or sodium sul*phate* for the chemicals named above. These chemicals are hazardous and unsuitable for this use. The reader is strongly advised to consult the NRC publication cited above for specific information on this important subject.

125. The final step in foam removal or other remedial measures is the careful and thorough cleaning of the living space. This includes the washing or cleaning of clothes, linens, walls and cupboards, and the cleaning of carpets and upholstered furniture. In addition, furnace air ducts should be vacuumed and furnace filters replaced.

Additional Considerations

126. It is clear from the testimony received by this Committee that the question of remedial measures, and their costs, is an emotional and controversial subject. It was apparent that homeowners' representatives favoured removal of foam over other remedial measures, mainly because removal was more likely to restore lost property values.

127. In the view of the National Research Council, the foam should not be removed from walls unless the formaldehyde concentrations in the wall cavity and living area are sufficiently high to warrant such action. It should be noted, however, that the homeowner can remove the foam if he chooses and qualify for a grant from the Federal Government, regardless of the level of formaldehyde gas in the living area of the home. The implication in the NRC publication is that other remedial measures will effect a sufficient reduction in formaldehyde levels to which the occupants are exposed, in most cases. Further, during removal of the foam the occupants may be exposed to high levels of formaldehyde gas and UFFI dust, a situation which would be undesirable.[93]

Conclusions

128. A variety of remedial measures is available to reduce formaldehyde levels in the living space of homes and other buildings without removing the foam from the structure.

These measures may not be satisfactory to many homeowners who fear that the continued presence of UFFI in their homes will cause depreciation of property values.

129. Removal of UFFI from homes is the most costly remedial measure but may be the only course of action that will satisfy many, if not most, homeowners.

130. Additional research is needed to develop more efficient and less costly methods of removing UFFI from buildings. Of particular importance is the necessity of developing methods of removing the foam from brick and masonry structures.

131. Improved methodology is needed for the measurement of formaldehyde and other UFFI gases in insulated buildings.

132. A long-term monitoring programme for formaldehyde and other UFFI gases is necessary to determine the rate and nature of the deterioration of the foam in buildings after installation.

RECOMMENDATIONS

- **Research on the development of more efficient and less expensive methods of removing UFFI from all types of buildings should be expedited by the appropriate departments and agencies of the Federal Government.**
- **The development of methodology for the detection and measurement of formaldehyde and other gases should be accorded a high priority by the Federal Government. Such methodology should be designed for easy use by homeowners.**
- **The Federal Government should develop an effective liaison with private industry to develop better methods for the removal of UFFI from all types of buildings.**

EXTENT OF USE IN RESIDENTIAL BUILDINGS

133. Before the ban of UFFI under the Hazardous Products Act, the insulation was widely used as a residential construction material for upgrading the energy efficiency of existing dwellings. The precise extent to which the product was used in Canada has not been established in the testimony heard by the Committee. The estimates of the number of dwelling units insulated with this material ranged as high as 120,000,[94] although the generally accepted figure appears to be the UFFI Centre estimate of between 55,000 and 60,000 homes.[95]

134. These figures contrast sharply with the approximately 25,000 homeowners who have registered their dwellings with the UFFI Centre.[96] It would therefore appear that at least 30,000 houses have yet to be identified under the Government's UFFI Assistance Program. This discrepancy may be due to a number of reasons. The potential property devaluation associated with UFFI homes has made some homeowners reluctant to come forward and register their claims for assistance. Other homeowners have been advised by their homeowner association that they should wait until the regulations pertaining to the assistance programme are published.[97] Finally, some homeowners may not know that this insulation material is in their homes, or may not be aware of what to do about their problem[98]

Conclusion

135. A substantial number of homes in Canada contain urea formaldehyde foam insulation. At least 30,000 and perhaps as many as 90,000 have not been identified. The owners of these dwellings may not be aware of the health risk that may be faced by present and future occupants.

RECOMMENDATIONS

- **Since urea formaldehyde foam insulation is considered to be a hazardous product, and because at least 30,000 homes insulated with UFFI have not yet registered with the UFFI Centre, the Federal Government should publicize the potential health hazard related to this form of insulation and the remedial measures that are available to households. This publicity campaign should entail the use of media services, including minority language broadcasts. Other suitable means could include pamphlets inserted with mother's allowance and old age security payments.**
- **Subsection 8.(1) of the Urea Formaldehyde Insulation Regulations should be amended to extend the deadline to December 31, 1983 for applications for payment to persons in respect of dwellings insulated with UFFI.**
- **All UFFI homeowners who choose to remove the insulation from their dwellings, shall be assured that the maximum amount of government assistance will be available to them, as long as their application has been submitted prior to December 31, 1983.**

USE OF UFFI IN OTHER BUILDINGS

136. There is abundant evidence that UFFI has been used in buildings other than single-detached dwellings. Specific information on the type and number of other structures involved were not given in the testimony presented before the Committee. However, as is often the case, information pertaining to a committee's mandate is uncovered by the research staff while they conduct tasks assigned to them by the committee. Such is the case with much of the information in this chapter. Though not received in the traditional manner, the Committee felt that the relevency of this information justified its inclusion in this report.

Schools

137. Some provinces have attempted to establish the number of schools in which UFFI is present. It would appear that as many as 54 schools may have used the material in an attempt to upgrade their energy efficiency.[99] Generally, wherever UFFI was found in a school, the provinces carried out tests for the presence of formaldehyde gas and subsequently undertook the appropriate remedial measures to protect the students from any off-gassing from the UF foam insulation.

138. The Federal Government's position in the matter of UFFI in schools is that the identification of such schools and the resolution of any related problems is the responsibility of the provinces.

Federal Buildings

139. According to a UFFI Centre document[100] received by the Committee's research staff, the Federal Government's Interdepartmental Committee on UFFI in Federal Buildings has identified approximately 140 Crown-owned and-leased buildings containing UFFI. Among these, 106 were residential and 33 consist mostly of office structures. In only a dozen cases, where the ambient formaldehyde gas levels exceeded 0.1 ppm, was removal of the foam undertaken. Monitoring of ambient formaldehyde gas levels continues.

Other Buildings

140. While UFFI may have been used in rental buildings, provincial and private offices and industrial structures, the Committee was unable to establish the extent of such uses.

Conclusions

141. UFFI has been installed in a wide variety of buildings but specific information on numbers and locations is presently not available.

142. The Federal Government has assumed responsibility for UFFI in federally-owned or -leased buildings and the foam has been removed from structures where the formaldehyde gas levels exceeded 0.1 ppm.

143. The Federal Government assumes no responsibility for the presence of UFFI in other buildings, whether they be provincial buildings or private sector commercial and industrial structures. Any remedial measures which may be necessary remain the concern of the owners of such buildings.

RECOMMENDATIONS

- **The Committee recognises that the degree of health risk associated with UFFI remains undetermined and subject to an ongoing debate within the health field. Nevertheless, the Committee considers it desirable that the Federal Government co-operate with and encourage the provinces to identify those public buildings containing UFFI, such as schools, hospitals, health-care facilities and senior citizens' homes.**

- **If a health hazard is found to exist in the public buildings described above, then the appropriate measures should be taken to inform the employees, residents or regular users of these buildings that such a risk exists.**

- **The Federal Government should encourage the identification of private buildings containing UFFI. This might be accomplished through such programmes as the National Energy Auditing Program.**

ECONOMIC ISSUES

144. The banning of a product under the Hazardous Product Act can have far reaching effects in the Canadian economy. While the cost of banning a product is usually borne by the manufacturers, the UF foam insulation ban has wider implications. UFFI is an integral part of many Canadian homes and because of the controversy surrounding its use, it has a

negative impact on the value of UFF-insulated houses. Furthermore, the health and economic concerns of consumers in this case are serious enough for governments to undertake costly assistance programmes. The economic impact of the ban on UFFI has therefore affected the three major agents in the Canadian economy: business, consumers and governments.

Effects on Industry

145. The ban on sales of urea formaldehyde foam insulation has forced out of business a significant portion of the Canadian insulation industry and affected the operations of several chemical manufacturers. While there was no precise measure of the impact of the sales ban on the industrial sector presented to the Committee, it did receive an estimate that the UF foam industry made up approximately a fifth of the insulation industry and involved up to 500 insulation contractors in 1980.[101] Although the larger manufacturers were adversely affected by the banning of the product, they were sufficiently diversified to avoid bankruptcy. This, however, according to witnesses, was not the case for most insulation contractors who simply were forced out of business when the ban was announced.[102] Through no fault of their own, many small business enterprises incurred substantial financial losses as well as a loss of consumer confidence in the quality of their work. While a few may re-establish themselves as reputable firms, it is doubtful if any business will be able to recover the expenses that were occasioned by the banning of UFFI.

146. According to the witnesses of the industry the losses which resulted immediately following the ban might have been reduced in three ways: government consultation with the industry would have permitted businesses to have adjusted their spending commitments in anticipation of reduced market opportunities;[103] the ban should not have applied to all types of UF foam insulation without regard to individual product quality;[104] the temporary ban should not have included industrial applications of UFFI.[105] Since the initial regulatory process failed to recognize these considerations, industry witnesses maintain that the UFFI product ban has resulted in the unjustified destruction of a segment of the Canadian economy with the subsequent loss of business income and industrial employment opportunities.[106]

Effects on the Housing Sector

147. The health concerns surrounding UFFI have made houses which contain this insulation less desirable to consumers than alternative accommodations.[107] In fact, homeowner groups with UFF-insulated homes have argued before the Committee that their houses have become stigmatized and that even the total removal of the insulation will not completely restore the value of their dwellings.[108]

148. The impact of the concern about UFFI on house prices could not be reliably determined by the Committee because there have been too few transactions involving UFF-insulated homes to date. The only systematic attempt at evaluating the effect of UFFI on house prices came from CMHC. On the basis of less than 100 sales of UFFI homes where the purchaser was well informed, CMHC estimated that the prices of the homes had suffered a 10% devaluation relative to other dwellings.[109] The Committee was not able to obtain estimates of the price of homes where the foam had been removed.

149. Testimony received by the Committee indicates that a number of barriers have been erected which are hindering the marketability of UFF-insulated homes. These impediments usually stem from legitimate concerns of business about the risk associated with the decline of house values for UFF-insulated homes. These barriers include declaration clauses in the offer-to-purchase forms used by real estate firms,[110] higher renewal cost at the end of mortgage terms,[111] the lack of financing for new purchasers of UFF insulated homes,[112] and the unavailability of home fire insurance.[113]

150. CMHC has assured the Committee that it stands prepared to insure any mortgage provided there is full disclosure regarding the presence of UFFI in the home.[114] Furthermore, the Corporation will insure these loans for amounts based on the full undiscounted value of the house. In its experience, the Corporation testified that some individuals did indeed meet with difficulties in financing UFF-insulated homes, but that, to its knowledge, all such cases were satisfactorily resolved.

151. In the matter of home fire insurance, the Insurance Bureau of Canada testified that some companies may be reluctant to provide coverage but that this is a minor concern as a sufficient number of firms stand prepared to offer the necessary fire insurance to homeowners with UFF-insulated homes.[115]

152. The uncertainty with respect to the potential health hazards of UFFI has led most homeowners to undertake drastic remedial measures such as removing the substance from their homes. Selection of this remedial measure creates two additional difficulties for homeowners. One problem is that the cost of removal generally exceeds the amount of assistance available from the Federal Government.

153. Homeowner groups have testified that, depending on the type of structure involved, the cost of removing the foam insulation from a house can be substantial.[116] For instance, it has been reported that the removal of foam from a brick structure might cost as much as $55,000.[117] On the other hand, the UFFI Centre has estimated, on the basis of about 1,400 cases on their files, that the cost of removing the foam insulation from a home costs in the area of $7,000 to $8,000.[118] However, in some cases the removal of the foam is an unavailable option to those households which cannot afford the extra cost. On this last point, the Minister of Consumer and Corporate Affairs has told the Committee that changes have been made to the Federal Assistance Program so that individual homeowners could do the work themselves at a lower cost.[119] Furthermore, the Minister informed the Committee that he is exploring other avenues of assistance that might be available through other Federal programmes and that he is soliciting the co-operation of the provincial governments and the industry in reducing the financial burdens of homeowners with UFF-insulated homes.

154. A second problem with choosing to have the foam removed is that insurance companies are not prepared to provide liability coverage to the accredited contractors.[120] In order to receive accreditation under the Government Assistance Program, a contractor is required to have at least $1 million in liability insurance. However, insurance firms are not prepared to provide such coverage to firms involved in removing the foam because the insurers are not fully aware of the extent of the liability involved.[121]

155. Homeowners with UFF-insulated homes face numerous problems in dealing with this hazardous substance. Their homes have depreciated in value, are difficult to finance and insure, and the removal of the substance by a qualified contractor is costly.

Effect on Governments

156. The Federal Government has already committed considerable funds to assess the health hazard of UFFI and toward finding suitable solutions to the problems that beset homeowners. Additional funds have been earmarked for the UFFI Information Centre and for grants to assist homeowners in dealing with the possible health threat. Beyond these amounts, the Federal Government may have to provide more funds if all or most of the homeowners elect to remove the foam, thereby qualifying for the maximum amount of assistance. Another area where the Federal Government faces rising UFFI-related expenditures is in the courts where it may be involved in several law suits.

157. Several municipalities and some provinces have recognized the depreciated real estate values of UFF-insulated houses and have subsequently reduced the property tax burden to these homeowners.[122]

Conclusions

158. The banning of urea formaldehyde foam insulation has resulted in significant economic costs for industry, government and for individual homeowners.

159. Barriers have been erected in the housing and mortgage markets which make it difficult for homeowners with UFF-insulated homes to pursue normal housing market transactions.

160. If all UFFI homeowners choose to remove the insulation from their dwellings and claim the maximum amount of government assistance, the current allocations under the Federal Government's assistance programme will probably not be sufficient to cover the total costs.

161. In some cases the removal of the foam is an unavailable option to those households which cannot afford the extra costs.

162. Without the availability of liability coverage, the Federal Government's contractor accreditation programme may be jeopardized.

163. In spite of quality workmanship many contractors have suffered substantial economic losses and the ability to continue as reputable firms in their communities.

RECOMMENDATIONS

- **The Federal Government should explore alternative procedures for the banning of a product under the Hazardous Products Act in order to mitigate any adverse economic effects on the consumers and manufacturers of those products which may, after review, prove not to be hazardous.**
- **The Federal Government should use its best efforts to ensure that homeowners with UFF-insulated homes are treated fairly and have reasonable access to mortgage, housing and home insurance markets.**
- **The Federal Assistance Program for homeowners of UFF-insulated homes should address those cases where the removal of the foam is not a reasonable option because**

of the cost. Where possible, provincial and municipal governments should be encouraged to assume a share of the responsibility.

- **The Federal Government must attempt to resolve the liability insurance issue as soon as possible so that homeowners with UFF-insulated homes may have access to qualified contractors for removal of foam insulation from houses or to other remedial measures.**
- **The Federal Government, through the auspices of the UFFI Centre, shall issue a certificate to those homeowners from whose dwellings UFFI has been removed and any hazard therefrom eliminated, confirming that these steps have been taken.**

SUMMARY OF RECOMMENDATIONS

1. **The government should look into the possibility of having health specialists on the committees of agencies that draw up accredited standards. These health specialists would have the task of making sure that health and safety considerations were adequately understood by the other members of the committee and of establishing contact periodically with the Health Protection Branch of Health and Welfare Canada.**

2. **The Federal Government should review the criteria by which new products are selected for toxicity testing to determine their potential for hazard to human health.**

3. **The Hazardous Products Act should be amended. Firstly, it should include a mechanism by which a private individual could lodge a formal complaint with the government which would have to give a justified response to the complainant within a reasonable period of time. Secondly, the Committee agrees with the Hazardous Products Board of Review on Urea Formaldehyde Foam that the Hazardous Products Act should be amended so that a public inquiry would be instituted as soon as serious complaints have been lodged with the government and before any action has been taken to control or ban a product.**

4. **The government should consider the necessity of increasing the number of CMHC inspectors.**

5. **The government should take the necessary steps to inform the public of the exact role of the CGSB and CMHC.**

6. **The Federal Government should consider funding a comprehensive epidemiological study to determine if there is any relationship between formaldehyde exposure and nasal cancer in humans.**

7. **The Federal Government should co-ordinate a comprehensive study on indoor air pollutants and their potential health effects. Special reference should be made to the trend toward making buildings increasingly air-tight to conserve energy.**

8. **The Federal Government should develop a clear and effective policy on formaldehyde exposure to the public since this chemical is emitted not only by UFFI but is essentially ubiquitous in the environment.**

9. **The Federal Government should continue the ban on UFFI under The Hazardous Products Act and continue its efforts to inform the public of possible ill-effects associated with exposure to this substance, at least until more definitive medical evidence is available.**

10. **Extensive studies should be undertaken by appropriate agencies of the Federal Government to identify other gases emitted by UFFI, to measure their concentrations and establish, if possible, their effects on human health.**

11. **Research on the development of more efficient and less expensive methods of removing UFFI from all types of buildings should be expedited by the appropriate departments and agencies of the Federal Government.**

12. The development of methodology for the detection and measurement of formaldehyde and other gases should be accorded a high priority by the Federal Government. Such methodology should be designed for easy use by homeowners.

13. The Federal Government should develop an effective liaison with private industry to develop better methods for the removal of UFFI from all types of buildings.

14. Since urea formaldehyde foam insulation is considered to be a hazardous product, and because at least 30,000 homes insulated with UFFI have not yet registered with the UFFI Centre, the Federal Government should publicize the potential health hazard related to this form of insulation and the remedial measures that are available to households. This publicity campaign should entail the use of media services, including minority language broadcasts. Other suitable means could include pamphlets inserted with mother's allowance and old age security payments.

15. Subsection 8.(1) of the Urea Formaldehyde Insulation Regulations should be amended to extend the deadline to December 31, 1983 for applications for payments to persons in respect of dwellings insulated with UFFI.

16. All UFFI homeowners who choose to remove the insulation from their dwellings, shall be assured that the maximum amount of government assistance will be available to them, as long as their application has been submitted prior to December 31, 1983.

17. The Committee recognises that the degree of health risk associated with UFFI remains undetermined and subject to an ongoing debate within the health field. Nevertheless, the Committee considers it desirable that the Federal Government co-operate with and encourage the provinces to identify those public buildings containing UFFI, such as schools, hospitals, health-care facilities and senior citizens' homes.

18. If a health hazard is found to exist in the public buildings described above, then the appropriate measures should be taken to inform the employees, residents or regular users of these buildings that such a risk exists.

19. The Federal Government should encourage the identification of private buildings containing UFFI. This might be accomplished through such programmes as the National Energy Auditing Program.

20. The Federal Government should explore alternative procedures for the banning of a product under the Hazardous Products Act in order to mitigate any adverse economic effects on the consumers and manufacturers of those products which may, after review, prove not to be hazardous.

21. The Federal Government should use its best efforts to ensure that homeowners with UFF-insulated homes are treated fairly and have reasonable access to mortgage, housing and home insurance markets.

22. The Federal Assistance Program for homeowners of UFF-insulated homes should address those cases where the removal of the foam is not a reasonable option because of the cost. Where possible, provincial and municipal governments should be encouraged to assume a share of the responsibility.

23. The Federal Government must attempt to resolve the liability insurance issue as soon as possible so that homeowners with UFF-insulated homes may have access to

qualified contractors for removal of foam insulation from houses or to other remedial measures.

24. The Federal Government, through the auspices of the UFFI Centre, shall issue a certificate to those homeowners from whose dwellings UFFI has been removed and any hazard therefrom eliminated, confirming that these steps have been taken.

FOOTNOTES

(1) Carl R. Noller, *Texbook of Organic Chemistry*, Second Edition, W.B. Saunders Company, 1958, p. 44.

(2) Beat Meyer, *Urea Formaldehyde Resins*, Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1979, p. 4.

(3) *Ibid.*, p. 15, 16.

(4) Health and Welfare Canada, *Toxicology of Thermal Insulation*, Health Protection Branch, Ottawa, June 1980, p. 4.

(5) Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs, Minutes of Proceedings and Evidence, Issue No. 42, Tuesday, October 5, 1982, p. 42A:11.

(6) *Ibid.*, p. 42A:11 - 42A:21.

(7) *Ibid.*, p. 42:44.

(8) *Ibid.*

(9) *Ibid.*, p. 42:109.

(10) *Ibid.*, p. 42A:16. See Appendix 3 for list of UFFI products accepted by CMHC after July, 1977.

(11) *Ibid.*, p. 47:12.

(12) *Ibid.*, p. 42A:18.

(13) *Ibid.*, p. 46A:1.

(14) *Ibid.*, p. 45:40.

(15) *Ibid.*, p. 45:41.

(16) Final Report of the Department of National Health and Welfare Expert Advisory Committee on Urea Formaldehyde Foam Insulation, April 1981, p. 10.

(17) R.S.C. 1970, 1st Suppl., C. 41.

(18) For the areas of activity covered by the organizations, see the *1976-77 Annual Report* of the Canadian Standards Association, Annex C, p. 36 and ff; the *Bureau de normalisation du Québec* is not listed in the report.

(19) *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 42:118.

(20) *Ibid*, p. 42:108 and ff.

(21) The standard was subsequently amended on two occasions: first, in April 1978 and second, in June 1979.

(22) *Ibid*, p. 42:112.

(23) *Ibid*, p. 42:44, 42:71 and 42:72.

(24) *Ibid*, p. 47:47.

(25) *Ibid*, p. 42:17.

(26) *Ibid.*, p. 42:124. The CGSB committee had at its disposal about 100 documents (draft standards from various countries and expert reports); none contained proof that the product was a health hazard.

(27) *Ibid*, p. 42:134 and 135.

(28) Canada, House of Commons, Special Committee on Regulatory Reform, *Minutes of Proceedings and Evidence*, First Session, Thirty-second Parliament, December 19, 1980, p. 27:8.

(29) R.S.C. 1970, C. F-27 and amendments.

(30) R.S.C. 1970, C. P-10 and amendments.

(31) See testimony of Dr. A.B. Morrison, Assistant Deputy Minister, Health Protection Branch, Health and Welfare Canada: "about 200,000 pages has been the average for a new drug submission." *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 45:9.

(32) *Ibid.*, p. 45:9.

(33) R.S.C. 1970, C. H-3.

(34) S.O.R. 81-30. Can. Gaz., II, 1980, p. 80.

(35) See, for example, the testimony of Mr. Art Jefford, President of Jefford Industries Limited, *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 44:97; "The problem with this whole thing is that there was no notice whatsoever given". See also the *Report of the Hazardous Product Board of Review on Urea Formaldehyde Foam Insulation*, Ottawa, October 5, 1982, p. 118, where the Board cites the ban as being *in part* "responsible for the loss of value of houses insulated with urea formaldehyde foam, notwithstanding the level of formaldehyde in the houses."

(36) *Appropriation Act No. 3, 1977-78*, S.C. 1977-78, c.2, Vote 11a: "Canadian Home Insulation Program—To authorize the Corporation to administer a home insulation programme...and in respect thereto, to make a contribution, in accordance with terms and conditions prescribed by regulations of the Governor in Council, to any person who...applies for the contribution and purchases materials for the purpose of insulating against heat loss so as to reduce energy consumption..."

(37) *Canadian Home Insulation Regulations*, SOR 78-241, Can. Gaz., II, 1978, p. 1032, s.2 and 3; s. 2 amended by SOR 79-552, Can. Gaz., II 1979, p. 2760, s. 1 (3).

(38) Canada, CMHC, "CMHC Materials Acceptance", October, 1981, p. 5.

(39) *Ibid.*, p. 5.

(40) *Ibid.*, p. 8.

(41) *Ibid.*, p. 8.

(42) *Minutes of the Proceedings and Evidence*, p. 42:59.

(43) *Ibid.*, p. 42:61. Without being able to affirm it absolutely, Mr. George Brewer said that one house out of 10 insulated under the CHIP programme was inspected.

(44) See Appendix "E" of the document "CMHC Materials Acceptance". See also *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 42:45.

(45) *Ibid.* p. 47:12. Evidence by Mr. Walt, (Director, Materials Evaluation, CMHC Technical Services).

(46) *Ibid.*, p. 47:25; and p. 42:62.

(47) *Ibid.*, p. 47:18.

(48) R.S.C., 1970, c. N-10 and amendments (in the case of UFFI).

(49) *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 42:46.

(50) Canada, CMHC, "CMHC Materials Acceptance", October, 1981, p. 6.

(51) *Minutes of Proceedings and Evidence*, pp. 40:25, 26.

(52) *Ibid.*, p. 42:39.

(53) *Ibid.*, p. 40:107.

(54) George Stuart Wiberg and Eugene Baranowski, "Health Implications of Urea Formaldehyde Foam Insulation", *Canadian Journal of Public Health*, Vol. 72, September/October 1981, p. 335.

(55) Bette Hileman, "Formaldehyde", *Environmental Science and Technology*, Vol. 16, No. 10, 1982, p. 546A.

(56) *Minutes and Proceedings of Evidence*, p. 46:64.

(57) *Final Report*, p. 9.

(58) *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 44:121.

(59) National Research Council, *Formaldehyde and Other Aldehydes*, National Academy Press, Washington, D.C., 1981, p. 187.

(60) Wiberg and Baranowski, p. 335.

(61) *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 43:9, 43:15.

(62) *Ibid.*, p. 43:29.

(63) *Ibid.*, p. 44:120.

(64) *Ibid.*, p. 43:43.

(65) *Ibid.*, p. 43:45.

(66) *Ibid.*, p. 46:70-71.

(67) Report of the Hazardous Products Board of Review to the Minister of Consumer and Corporate Affairs, Ottawa, October 5, 1982, p. 72-73.

(68) Hileman (1982), p. 545A.

(69) Report of the Hazardous Products Board of Review, p. 75.

(70) *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 45:30.

(71) Government of the United States, *Federal Response to Health Risks of Formaldehyde in Home Insulation, Mobile Homes, and Other Consumer Products*, Hearings before a Subcommittee of the Committee on Government Operations. House of Representatives, 97th Congress, 2nd Session, May 18 and 19, 1982, p. 390.

(72) Report of the Hazardous Products Board of Review, p. 86-87.

(73) Government of the United States, *Federal Response*, p. 391.

(74) Report of the Hazardous Products Board of Review, p. 80.

(75) *Ibid.*, p. 86.

(76) *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 43:56.

(77) *Ibid.*, p. 45:14.

(78) *Ibid.*, p. 46:61.

(79) *Ibid.*, p. 43:15.

(80) *Ibid.*, p. 43:16.

(81) *Ibid.*, p. 45:28.

(82) *Ibid.*, p. 45:31.

(83) *Ibid.*, p. 46:26.

(84) *Ibid.*, p. 46:78.

(85) National Research Council (U.S.A.), 1981, p. 193.

(86) Report of the Hazardous Products Board of Review, p. 71.

(87) *Ibid.*, p. 71-72.

(88) Health and Welfare Canada, *Final Report of the Department of National Health and Welfare Expert Advisory Committee on Urea Formaldehyde Foam Insulation*, Ottawa, April 1981, p. 8.

(89) Government of Canada, *The Report on the National Testing Survey to the Board of Review*, Urea Formaldehyde Foam Insulation Information and Coordination Centre (UFFI/ICC), Ottawa, 14 December 1981.

(90) *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 45:32.

(91) R.P. Bowen, C.J. Shirtliffe and G.A. Chown, *Urea Formaldehyde Foam Insulation: Problem Identification and Remedial Measures for Wood-Frame Construction*, National Research Council of Canada, Division of Building Research, Building Practice Note No. 23, Ottawa, August 1981.

(92) *Ibid.*

(93) *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 41:34.

(94) *Ibid.*, p. 40:8.

(95) *Ibid.*, p. 42:83.

(96) *Ibid.*, p. 42:79:

(97) *Ibid.*, p. 40:30.

(98) *Ibid.*, p. 40:30.

(99) This number was established by the Library of Parliament research staff through a telephone survey of Provincial Education Ministries.

(100) UFFI Centre.

(101) *Minutes of Proceedings and Evidence*, p. 42A:22.

(102) *Ibid.*, p. 44:26.

(103) *Ibid.*, p. 44:97.

(104) *Ibid.*, p. 44:39 and 44:107.

(105) *Ibid.*, p. 44:115.

(106) *Ibid.*, p. 44:97.

(107) *Ibid.*, p. 40:8.

(108) *Ibid.*, p. 40:34 and 40:64.

(109) *Ibid.*, p. 47:106.

(110) *Ibid.*, p. 40A:17.

(111) *Ibid.*, p. 44:102 and p. 47:106.

(112) *Ibid.*, p. 40A:12-13.

(113) *Ibid.*, p. 40:8 and p. 47:123.

(114) *Ibid.*, p. 47:106.

(115) *Ibid.*, p. 47:123.

(116) *Ibid.*, p. 40:95.

(117) *Ibid.*, p. 40:31.

(118) *Ibid.*, p. 42:97.

(119) *Ibid.*, p. 47:144.

(120) *Ibid.*, p. 47:117.

(121) *Ibid.*, p. 47:117.

(122) The response of these levels of government varies considerably. More information is available from the Clerk of the Committee.

GLOSSARY

ACUTE—An adjective which, when used to describe a toxicity test or a disease, means short term (see "chronic").

ALDEHYDES—A class of very reactive organic chemical compounds of which formaldehyde is an example.

ALLERGEN—A substance, which may be a chemical or physical agent, which induces an allergy.

AMBIENT—Literally, the word means an encompassing atmosphere. In the context of this report it refers to the air quality normally found in a specific environment such as in a room in a house.

CARCINOGENICITY—The capability of a substance to cause cancer in an animal or human. The adjective is "carcinogenic".

CATALYST—A substance that brings about or promotes a chemical reaction. In the installation of UFFI, a commonly used catalyst is phosphoric acid.

CGSB—The Canadian General Standards Board, formerly the Canadian Government Specifications Board.

CHIP—An acronym for the Canadian Home Insulation Program.

CHRONIC—An adjective which, when used to describe a toxicity test or a disease, means long term. (see "acute".)

CMHC—Canada Mortgage and Housing Corporation, formerly the Central Mortgage and Housing Corporation.

CONTROL—A group of test animals, or a segment of the human population, that gives a standard of comparison or means of verification in a scientific study.

DEPOLYMERIZATION—The process by which a polymer such as a plastic is broken down into simpler compounds. The depolymerization of UFFI releases formaldehyde gas, one of the building blocks of the foam.

DERMATITIS—Literally, an inflammation of the ski

EPIDEMIOLOGY—The science that deals with the incidence, distribution and control of disease in a population.

FORMALDEHYDE—A very reactive chemical of the aldehyde class with the formula HCHO. It is a major constituent of UFFI. Formaldehyde gas is an irritating chemical with a number of potential health effects, depending on its concentration in the air.

HYDROLYSIS—In simple terms, a chemical reaction in which water is added to a molecule. The hydrolysis of UFFI leads to its depolymerization and the liberation of formaldehyde gas.

IMMUNE SYSTEM—The system in the human (or animal) body that fights disease.

IMMUNOCOMPETENCE—A medical term referring to the state of the body's immune system.

IN SITU—Literally means "in location". UFFI is a product that is "foamed in situ", meaning that the product was produced as a result of a chemical reaction within the wall cavity to be insulated.

MALIGNANCY—In general terms, refers to cancer or a cancerous tumour.

METABOLISM—The chemical processes which provide energy to living cells. A "metabolite" is a chemical that participates in the metabolic process.

MUTAGENIC—An adjective describing the ability of a substance to cause a heritable change in the genetic material of a living cell.

NRCC—The National Research Council of Canada. Also referred to as NRC.

POLYMER—A chemical compound or mixture of compounds consisting essentially of a very large number of similar molecules. UFFI is a polymer composed of urea and formaldehyde.

ppm—A form of measurement meaning "parts per million". One ppm refers to one part in a million parts.

SPORES—Microscopic reproductive bodies produced by lower organisms such as fungi and yeasts. Fungal spores have often been implicated in allergic diseases.

THRESHOLD—When used in a discussion of toxicity, it means the point at which a physiological effect begins to be produced.

UFFI—Urea formaldehyde foam insulation.

UFFI GASES—A complex mixture of gases produced by UFFI when it deteriorates. Formaldehyde is the major component.

UREA—A chemical compound containing nitrogen which is formed in nature by the decomposition of protein. It is one of the constituents of UFFI.

APPENDIX I

WITNESSES

The following individuals testified before the Committee:

October 4, 1982—Issue 40

Mr. Rick Patten, Mr. Len Cocolicchio and Mr. Carl Wentzell, National Advisory Council on U.F.F.I.

Mr. Robert Gahan and Mr. David Craimer, Association of Alberta Foam Fighters United

Mr. Yves Nantel and Mrs. Nicole Lamer, *La fédération des comités de victimes de la mousse d'urée du Québec*

Mr. Jacques Gravel, *l'Association des victimes de Laval*

Mr. Bill Tell, Etobicoke Chapter, HUFFI Ontario

Mr. Frank Spitzer, Toronto Chapter, HUFFI Ontario

Ms. Pat Clark, Scarborough Chapter, HUFFI Ontario

Mr. Jack Henderson, Kingston Chapter, HUFFI Ontario

Mr. David Morrissey, Scarborough-Windsor, Chapters HUFFI Ontario

October 4, 1982—Issue 41

Dr. L. Kerwin, D.Sc., President, National Research Council of Canada

Mr. C.B. Crawford, Director, Division of Building Research, National Research Council of Canada

Mr. Cliff Shirtliffe, Research and Analyst Engineer, National Research Council of Canada

October 5, 1982—Issue 42

Mr. David Cohen, Assistant Professor, Faculty of Law, University of British Columbia

Mr. Walter Raepple, former Coordinator of Information, Conservation and Renewable Energy Branch, Department of Energy, Mines and Resources

Mr. George Brewer, formerly from the Canada Mortgage and Housing Corporation

Mr. Campbell Mackie, Federal Coordinator, UFFI Center

Mr. Doug Youngson, Director, Technical Services, UFFI Center

Mr. A. Bowles, former Secretary, Canadian General Standards Board

October 6, 1982—Issue 43

The Honourable André Ouellet, Minister of Consumer and Corporate Affairs

Dr. Albert Nantel, M.D., M.Sc., *directeur du Centre de toxicologie du Québec, Centre hospitalier de l'Université Laval*

Dr. Michael Newhouse, M.D., M.Sc., F.R.C.P.(C), F.A.C.P., Head, Firestone Regional Chest and Allergy Unit, Hamilton; Clinical Professor of Medicine at McMaster University and Medical Centre

Dr. Geoffrey Ross Norman, B.Sc., Ph.D., M.A., Associate Professor of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University and Medical Centre

Mr. Harry Cohen, Office of Program Management of the Consumer Product Safety Commission, Washington, D.C.

October 7, 1982—Issue 44

Mr. Bruce Forsyth, formerly of Canada Foam Limited

Mr. E.W. Perrin, former sales representative, Borden Chemical

Mr. Marcel Widman, engineer, formerly of Borden Chemical

Mr. Brian Wood, former head of research and development, present General Sales Manager, Borden Chemical

Mr. R.G. Elliott, former General Manager, Rapco

Mr. Eric Baker, Vice-President, Inocan Investment

Mr. Arthur L. Jefford, President, Jefford Industries Limited

Dr. Yves Dumont, M.D., *médecin-conseil, santé communautaire, conseiller médical canadien* to the American Formaldehyde Institute

October 7, 1982—Issue 45

Dr. A.B. Morrison, M.D., Assistant Deputy Minister, Health Protection Branch, Department of National Health and Welfare

October 8, 1982—Issue 46

Dr. George Stewart Wiberg, Ph.D., Head, Industrial Chemicals and Product Safety Section, Bureau of Chemical Hazards, Environmental Health Directorate, Health Protection Branch, Department of National Health and Welfare

Dr. James S. Campbell, Ph.D., Head, Pathology Section, Toxicology Research Division, Food Directorate, Health Protection Branch, Department of National Health and Welfare

Dr. Yves Alarie, Ph.D., Professor of Respiratory Physiology and Toxicology, Graduate School of Public Health, University of Pittsburgh

October 28, 1982—Issue 47

Mr. Gordon Walt, Manager, Materials Evaluation Department, Technical Services, Canada Mortgage and Housing Corporation

Mr. Alan Bowles, former Secretary, Canadian General Standards Board

Mr. Claude Masse, *professeur agrégé, Faculté de droit, Université de Montréal*

Mr. Bill Mulvihill, Director, Underwriting Directorate, Canada Mortgage and Housing Corporation

Mrs. Hélène Gagné, Legal Counsel, Insurance Bureau of Canada

The Honourable André Ouellet, Minister of Consumer and Corporate Affairs

APPENDIX II

SUBMISSIONS

The Committee acknowledges with thanks the contribution of the following groups and individuals who submitted written material to the Committee:

Dr. Yves Alarie, Ph.D., Professor of Respiratory Physiology and Toxicology, Graduate School of Public Health, University of Pittburgh

Association of Alberta Foam Fighters United

Association des victimes de Laval

Atlantic Analytical Services Ltd.

Mr. George Brewer, formerly of the Canada Mortgage and Housing Corporation

Mr. David Cohen, Assistant Professor, Faculty of Law, University of British Columbia

Dr. Yves Dumont, M.D., M.A., *médecin-conseil, santé communautaire, conseiller médical canadien* to the American Formaldehyde Institute

Fédération des associations de victimes de la mousse isolante du Québec

HUFFI Ontario (Etobicoke, Kingston, Scarborough, and Toronto Chapters)

Mr. Arthur Jefford, Jefford Industries Ltd.

Mr. Claude Masse, *professeur agrégé, Faculté de droit, Université de Montréal*

Dr. Albert Nantel, M.D., M.Sc., *directeur du Centre de toxicologie du Québec, Centre hospitalier de l'Université Laval*

National Advisory Council on UFFI

National Research Council

Dr. Michael Newhouse, M.D., M.Sc., F.R.C.P.(C), F.A.C.P., Head of Firestone Regional Chest and Allergy Unit, Hamilton; Clinical Professor of Medicine, McMaster University and Medical Centre

Dr. Geoffrey Ross Norman, B.Sc., Ph.D., M.A., Associate Professor of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University and Medical Centre

Mr. Walter Raepple, formerly of the Department of Energy, Mines and Resources

Mr. Bruce Small, P.Eng., author of *The Susceptibility Report*

U.S. Consumer Product Safety Commission

Mr. Gordon Walt, Canada Mortgage and Housing Corporation

The Committee is also grateful for the telephone calls and letters it has received from individuals relating their personal experiences with UFFI and expressing their interest in this inquiry.

APPENDIX III

UFFI PRODUCTS ACCEPTED BY CMHC AFTER JULY 1977

COMPANY NAME (acceptance number)	PRODUCT NAME	DATES ACCEPTED	DATES CANCELLED
Rapco Foam Inc., Division of Lorcon Inc., 1785 Woodward Dr. Ottawa, Ontario K2C 0P9 (No. 8209)	Rapco Foam	3- 8-77	19-12-80
Borden Chemical Canada 595Coronation Drive Westmill, Ontario M1E 4R9 (No. 8211)	Insulspray	3- 8-77	30-11-80
Roblee Enterprises Ltd. 14151 Westminster Hwy. Richmond, B.C. V6V 1A4 (No. 8216)	Key Foam	3- 8-77	28- 8-79
Canada Foam Ltd. 105 Maple Street, North Winnipeg, Manitoba R2W 3L1 (No. 8220)	Key Foam	3-8-77	19-12-80
Duratex Chemicals of Canada Ltd. 407 B Vanguard Road Richmond, B.C. V6X 2P7 (No. 8336)	Foam-Ulate	28-10-77	4- 3-79
Brekke Enterprises Inc. 1320 Tidehaven Road, East Tacoma, Washington 98424 (No. 8350)	Key Foam	14-11-77	14-10-80
Schaum-Chem of Canada Ltd. 140 Milner Avenue, Unit 38 Agincourt, Ontario M1S 3R3 (No. 8651)	Urea-formaldehyde	29- 5-78	10- 3-80

COMPANY NAME (acceptance number)	PRODUCT NAME	DATES ACCEPTED	DATES CANCELLED
Reichhold Limited 600 The East Mail Islington, Ontario M9B 4B1 (No. 8921)	Urealite	11- 1-79	19-12-80
Insta-Foam Insulating 84 Sass Road, R.R. 4 Chatham, Ontario N7M 5J4 (No. 9115)	Instant Foam	1- 8-79	29- 8-80
Concorde Insulation Ltd. 1171-8th Street, East Saskatoon, Saskatchewan S7H 0S3 (No. 9160)	Celsius Foam	1- 8-79	19-12-80
Energlobe Foam Corporation* 79 Woodmound Drive Ottawa, Ontario (No. 9161)	Blue Ultrafoam** or Ultramousse Bleue	1- 8-79	19-12-80
Publix Food and Chemical Ltd. 186 Oakdale Road Downsview, Ontario M3N 2S5 (No. 9583)	Enfoam	3-11-80	19-12-80

* Formerly—General U.F. Foam Corporation Inc. 625 Georges Cros Avenue Granby, Quebec J2J 1B4

** Formerly—Interfoam

APPENDIX IV

HEALTH AND WELFARE CANADA UFFI RESEARCH STUDIES

Projects under the sponsorship of the Extramural Research Programs Directorate, Department of National Health and Welfare:

PRINCIPAL INVESTIGATOR(S)	TITLE AND DESCRIPTION
1. Dr. Jacques Lacroix 6605-1964-3	Clinical and biological study of the effects of exposure to urea formaldehyde foam insulation gases. The design of the study is to establish the human health effects for a prolonged exposure to UFFI insulation.
2. Dr. M. Pelletier 6605-1965-3	Effects of formaldehyde on the immunological system, susceptibility to infection and the development of tumors. Clinical and experimental studies are designed to investigate susceptibility to infection and the immunologic aspects of people exposed to low-level concentrations of formaldehyde in UFFI homes.
3. Drs. Cordier, Brisson Bernard 6605-1992-3	Identification of cohorts exposed and not exposed to urea formaldehyde foam insulation (UFFI). A cohort epidemiological study is designed to investigate the health effects of UFFI by examining one group exposed to UFFI, and a second group not exposed to UFFI.
4. Drs. A. Nantel and J.-P. Weber	The medical and environmental evaluation on the adverse health effects produced by the insulation of houses with urea-formaldehyde foam. Study is designed to examine adverse health effects and environmental parameters in various groups of home-owners for both UFFI and non-UFFI homes.

PRINCIPAL INVESTIGATOR(S)	TITLE AND DESCRIPTION
5. Drs. Dolovich, Muif, Verma 6606-2256-3	Health effects of Formaldehyde—UFFI: A controlled Double-Blind Exposure Study. Volunteer subjects under controlled experimental conditions will be examined for health effects due to a monitored formaldehyde exposure.
6. Dr. I. Broder 6606-2286-3	Health status of residents in homes insulated with Urea-Formaldehyde Foam before and after remedial measures are undertaken. Health status of residents of UFFI homes is to be compared with that of non-UFFI homes and variables found to differ will be examined to define risk factors and dose-effect relationships with exposure to formaldehyde vapour.
7. Drs. Hoffstein, Gibson 6606-2288	Acute effects of urea-formaldehyde on pulmonary function. Purpose of study is to examine effects of exposure to formaldehyde on pulmonary function and to correlate the presente of subjective complaints with objective tests.
8. Dr. Woodhams 6606-2195-3	Melamine as a formaldehyde scavenger. Melamine applied as a water slurry to the walls of UFFI homes can scavenge formaldehyde and possibly reduce air contamination of formaldehyde below 0.01 ppm.
9. Dr. J. Day (Proposed contract)	Health status and immunocompetence of homeowners exposed to varying levels of formaldehyde from UFFI. A group of homeowners in the Kingston, Ontario area who have had their homes tested for health examination. The health exam would be conducted by Dr. J. Day and include tests for immuno-competence, lung function, and general health status.

PRINCIPAL INVESTIGATOR(S)	TITLE AND DESCRIPTION
10. Dr. Williams Contract goal-Bureau of Chemical Hazards, Environmental Health Directorate	Formaldehyde survey in Northwest Territory buildings. This work is in the planning stages and consists of a survey for formaldehyde in buildings in the NWT for the winter of 1982-83. Included in the design is the consideration for both UFFI and non-UFFI buildings.
11. Contract goal-World Health Organization, European Regional	To develop and epidemiological approach to investigate the ill-health in humans living in homes insulated with UFFI, and to design a feasibility study to validate the approach.

APPENDIX V

THE ASSISTANCE PROGRAM FOR UFFI HOMEOWNERS

The UFFI Program offers owners of eligible dwellings **financial assistance** of up to $5,000 to correct problems arising from the use of Urea Formaldehyde Foam Insulation (UFFI).

It also offers **technical information and assistance**.

It is available to UFFI homeowners who register with the UFFI Centre before June 30, 1983.

This guide describes the Program and how to obtain assistance.

Once you have received the technical information offered, you will be in a position to choose the most appropriate corrective measures for you dwelling.

THE UFFI PROGRAM

What is an eligible dwelling?

A single family house located in Canada, whether detached, semi-detached or part of a row, is eligible. A duplex or triplex is also eligible as a single dwelling. A pre-manufactured dwelling is eligible, but a mobile home is not. Any condominium dwelling unit is also eligible.

If you are in any doubt about the eligibility of your dwelling, please contact the UFFI Centre.

One application is made per dwelling. No owner may receive a payment for more than three dwellings. That is, your name may not appear as either the applicant or a co-owner on more than three applications.

The full UFFI Program includes:

STEP 1.—**application**

STEP 2.—**testing** to determine the level of formaldehyde in the air of your dwelling

STEP 3.—**information on the corrective measures** available for your dwelling, a list of specially-trained **contractors registered with the UFFI Centre**, and information about **free courses for homeowners** who wish to do the work themselves

STEP 4.—**choice of corrective measures**

STEP 5.—**estimates**

STEP 6.—**authorization** from the Canada Mortgage and Housing Corporation (CMHC) to proceed with the work chosen and described in your estimates

STEP 7.—**provision of an advance payment**, if required, to start work

STEP 8.—**implementation of corrective measures**

STEP 9.—**inspection** of the work while being done and/or after completion, if required

STEP 10.—submission of **request for reimbursement** and supporting documents (possible final inspection)

STEP 11.—**reimbursement of eligible expenses**

STEP 12.—provision of a **Statement of Test Results** which gives the level of formaldehyde after completion of corrective measures

Source: From an information booklet available from the Department of Consumer and Corporate Affairs, UFFI Centre, Hull, Quebec, K1A 0C9

MINUTES OF PROCEEDINGS

WEDNESDAY, NOVEMBER 3, 1982
(64)

[*Text*]

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 3:37 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Cossitt, Gurbin, Hawkes, Hudecki, Lang, Macdougall, Marceau, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) and Skelly.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Judy Schrieder, Research Assistant to Jim Schroder, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 regarding urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence of Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

It was agreed,—That Members' research staff will be allowed to attend the *in camera* meetings for discussion of the report.

It was agreed,—That the *in camera* meetings be taped but that no transcript be prepared.

The Members discussed the draft outline of the report on urea formaldehyde foam insulation.

It was agreed,—That the next meeting of the Committee will be held on Tuesday, November 9, 1982 at 11:00 a.m.

At 5:20 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

TUESDAY, NOVEMBER 9, 1982
(65)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 11:18 o'clock a.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Mr. Berger, Mrs. Côté, Messrs. Gurbin, Hawkes, Marceau, Reid (*St. Catharines*), Roy and Skelly.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Jacques Rousseau and Mr. Guy Beaumier; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Sean Berrigan, Special Assistant to Geoff Scott, M.P.; Holly Hidson, Special Assistant to Ray Skelly, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence, Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft outline of the report.

At 12:58 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

PROCÈS-VERBAL

LE MERCREDI 3 NOVEMBRE 1982
(64)

[*Texte*]

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 15h37 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: M. Berger, M^me^ Cossitt, MM. Hawkes, Hudecki, Lang, MacDougall, Marceau, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) et Skelly.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier et Jacques Rousseau; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Il est convenu,—Que les adjointes des membres peuvent assister aux réunions à huis clos portant sur la discussion du rapport.

Il est convenu,—Que les réunions à huis clos soient enregistrées mais qu'une transcription ne soit pas préparée.

Les membres discutent le projet du rapport sur la mousse isolante d'urée formol.

Il est convenu,—Que la prochaine réunion du Comité aura lieu le mardi 9 novembre 1982 à 11 heures.

A 17h20, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 9 NOVEMBRE 1982
(65)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 11h18 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: M. Berger, M^me^ Côté, MM. Gurbin, Hawkes, Marceau, Reid (*St. Catharines*), Roy et Skelly.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Jacques Rousseau et Guy Beaumier; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Sean Berrigan, adjoint spécial à Geoff Scott, député; Holly Hidson, adjointe spéciale à Ray Skelly, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 12h58, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

TUESDAY, NOVEMBER 23, 1982
(66)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 9:47 o'clock a.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bossy, Mrs. Côté, Messrs. Hawkes, Lang, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Malépart, Marceau, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Roy and Scott (*Hamilton—Wentworth*).

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Francine Nantel, Translator; Sean Berrigan, Special Assistant to Geoff Scott, M.P.; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Gavin Murphy, Special Assistant to Ray Skelly, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982, concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 12:43 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

AFTERNOON SITTING
(67)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 4:43 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Bloomfield, Chénier, Cullen, Mrs. Côté, Messrs. Cyr, Hawkes, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Massé, Marceau, MacLaren, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) and Roy.

Other Member present: Mr. Bossy.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Francine Nantel, Translator.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982, concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

Ordered,—That the Committee's report on urea formaldehyde foam insulation be printed in a tumble format with an English cover on one side and a French cover on the other as indicated to the Clerk.

Ordered,—That 10,000 copies be printed of the Committee's Report on urea formaldehyde foam insulation.

Ordered,—That the Chairman report to the House seeking an extension of the Committee's original reporting deadline to December 8, 1982.

At 6:06 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

LE MARDI 23 NOVEMBRE 1982
(66)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 9h47 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bossy, M^me^ Côté, MM. Hawkes, Lang, M^lle^ MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Malépart, Marceau, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Roy et Scott (*Hamilton—Wentworth*).

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier, Jacques Rousseau; Francine Nantel, traductrice; Sean Berrigan, adjoint spécial à Geoff Scott, député; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Gavin Murphy, adjoint spécial à Ray Skelly, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 12h43, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(67)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 16h43 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Bloomfield, Cullen, M^me^ Côté, MM. Cyr, Hawkes, M^lle^ MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Massé, Marceau, McLaren, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) et Roy.

Autre député présent: M. Bossy.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier, Jacques Rousseau; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Francine Nantel, traductrice.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-Verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

Il est ordonné,—Que le rapport du Comité sur la mousse isolante d'urée formol soit imprimé de façon tête-bêche, une couverture anglaise d'un côté, couverture française de l'autre tel qu'indiqué au greffier.

Il est ordonné,—Que 10,000 copies soient imprimées du rapport du Comité sur la mousse isolante d'urée formol.

Il est ordonné,—Que le Comité présente un rapport à la Chambre demandant une extension de l'échéance originale du Comité jusqu'au 8 décembre 1982.

A 18h06, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

EVENING SITTING
(68)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 8:26 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Gurbin, Hawkes, Miss MacDonald, Messrs. Masters, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) and Roy.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Francine Nantel and Diane Burgess, Translators.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982, concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 10:03 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, NOVEMBER 24 1982
(69)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 3:42 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Gurbin, Hawkes, Hudecki, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Marceau, McCauley, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) and Roy.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren and Mr. Guy Beaumier; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Sean Berrigan, Special Assistant to Geoff Scott, M.P.; Francine Nantel, Translator.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982, concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 5:55 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, NOVEMBER 25, 1982
(70)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 10:03 a.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Gurbin, Lang, Marceau, Mayer, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy and Schroder.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren and Mr. Guy Beaumier; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Sean Berrigan, Special Assistant to Geoff Scott, M.P.; Francine Nantel, Translator.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

SÉANCE DU SOIR
(68)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 20h26 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Gurbin, Hawkes, M^lle^ MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Masters, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) et Roy.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier, Jacques Rousseau; Francine Nantel et Diane Burgess, traductrices.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 20h03, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 24 NOVEMBRE 1982
(69)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 15h42 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Gurbin, Hawkes, Hudecki, M^lle^ MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Marceau, McCauley, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) et Roy.

Aussi présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren et Guy Beaumier; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Sean Berrigan, adjoint spécial à Geoff Scott, député; Francine Nantel, traductrice.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 17h55, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 25 NOVEMBRE 1982
(70)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à huis clos à 10h03 sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Gurbin, Lang, Marceau, Mayer, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy et Schroder.

Aussi présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren et Guy Beaumier; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Sean Berrigan, adjoint spécial à Geoff Scott, député; Francine Nantel, traductrice.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 12:15 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

MONDAY, NOVEMBER 29, 1982
(71)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 3:44 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Hudecki, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Masters, Reid (*St. Catharines*), Roy, Schroder and Scott (*Hamilton—Wentworth*).

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 5:54 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

EVENING SITTING
(72)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 8:28 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Schroder and Scott (*Hamilton—Wentworth*).

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier; Francine Nantel, Translator.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 10:01 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

TUESDAY, NOVEMBER 30, 1982
(73)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 10:00 o'clock a.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Lang, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Schroder and Scott (*Hamilton—Wentworth*).

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Sean Berrigan, Special Assistant to Geoff

Les membres discutent le projet du rapport.

A 12h15, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE LUNDI 29 NOVEMBRE 1982
(71)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 15h44 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Hudecki, M^lle^ MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Masters, Reid (*St. Catharines*), Roy, Schroder et Scott (*Hamilton—Wentworth*).

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren et Guy Beaumier; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 17h54, le Comité suspens ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

SÉANCE DU SOIR
(72)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 20h28 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, M^lle^ MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Schroder et Scott (*Hamilton—Wentworth*).

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Guy Beaumier et Tom Curren; Francine Nantel, traductrice.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 22h01, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 30 NOVEMBRE 1982
(73)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 10 heures à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Lang, M^lle^ MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Schroder et Scott (*Hamilton—Wentworth*).

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier et Jacques Rousseau; Sean Berrigan, adjoint spécial à Geoff

Scott, M.P.: Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence, Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 11:55 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Scott, député; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule nº 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 11h55, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

AFTERNOON SITTING
(74)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 3:45 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Miss MacDonald (*Kingston and the Island*), Messrs. Marceau, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy and Scott (*Hamilton—Wentworth*).

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier, Mr. Jacques Rousseau; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Diane Burgess and Francine Nantel, Translators.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence, Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 5:45 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(74)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 15h45 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Mlle MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Marceau, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy et Scott (*Hamilton—Wentworth*).

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Guy Beaumier, Tom Curren et Jacques Rousseau; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Diane Burgess et Francine Nantel, traductrices.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 oaût 1982, fascicule nº 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 17h45, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

THURSDAY, DECEMBER 2, 1982
(75)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 3:45 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) and Skelly.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Francine Nantel and Diane Burgess, Translators; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence of Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members began consideration of the final draft of the report.

At 4:10 o'clock p.m., the Committee adjourned until 9:00 o'clock p.m. this day.

LE JEUDI 2 DÉCEMBRE 1982
(75)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 15h45 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) et Skelly.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier et Jacques Rousseau; Francine Nantel et Diane Burgess; traductrices; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule nº 39.*)

Les députés ont commencé l'étude du projet final du rapport.

A 16h10, le Comité suspend ses travaux jusqu'à 21 heures.

EVENING SITTING
(76)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 9:10 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Bossy, Burghardt, Gurbin, Hudecki, Mrs. Killens, Mr. Lang, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) and Skelly.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Francine Nantel and Diane Burgess, Translators.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence, Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members resumed consideration of the final draft of the report.

Mr. Berger moved,—That the second recommendation on page 71 in the English text be deleted.

After debate, the question being put on the motion, it was, by a show of hands, negatived: Yeas: 6; Nays: 7.

Mr. Skelly moved,—That the second recommendation on page 71 of the English text be deleted and replaced with the following:

"There should be no deadline for application and qualification for the program of original homeowners who had UFFI placed in their homes prior to the December 1980 ban."

After debate, the question being put on the motion, it was, by a show of hands, negatived: Yeas: 1; Nays: 12.

Mr. Scott (*Hamilton—Wentworth*) moved,—That dissenting views which may be submitted by members of the Committee be printed as appendices to the Committee's report on urea formaldehyde foam insulation.

After debate, the question being put on the motion, it was, by a show of hands, negatived: Yeas: 4; Nays: 6.

By unanimous consent, the Committee agreed to rescind its decision on the motion of Mr. Scott (*Hamilton—Wentworth*), and declared its intention of reconsidering the question if necessary.

Mr. Berger moved,—That the recommendations contained in the summary on pages 83, 84, 85, 86 and 87 of the English text, as amended, as well as the two recommendations to be submitted in written form by Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), to which the Committee has agreed in substance, be adopted.

And debate arising thereon;

On motion of Mr. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), it was resolved,—That Mr. Berger's motion be amended by adding immediately after the words "as amended" the following: "(*except for the third recommendation on page 87 of the English text*)".

Debate resumed on the motion of Mr. Berger, as amended.

SÉANCE DU SOIR
(76)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 21h10 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Bossy, Burghardt, Gurbin, Hudecki, M^me^ Killens, M. Lang, M^lle^ MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) et Skelly.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier et Jacques Rousseau; Francine Nantel et Diane Burgess, traductrices.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres reprennent l'étude du dernier projet de rapport.

M. Berger propose,—Que la première recommandation à la page 70 du texte français soit rayée.

Après débat, la motion, mise aux voix, est rejetée par un vote à main levée par 7 voix contre 6.

M. Skelly propose,—Que la première recommandation à la page 70 du texte français soit rayée et remplacée par ce qui suit:

Qu'il ne devrait pas y avoir de date limite pour la présentation d'une demande d'aide et d'admissibilité au programme des propriétaires qui ont fait isoler leur maison à la MIUF quant l'interdiction, de décembre 1980.

Après débat, la motion, mise aux voix est rejetée par un vote à main levée par 12 voix contre 1.

M. Scott (*Hamilton—Wentworth*) propose,—Que les divergences d'opinions que les membres du Comité voudront soumettre soient imprimées en annexes au rapport du Comité portant sur la mousse isolante d'urée formol.

Après débat, la motion mise aux voix, est rejetée par vote à main levée, par 6 voix contre 4.

Par consentement unanime, le Comité a convenu d'abroger sa décision sur la motion de M. Scott (*Hamilton—Wentworth*) et a déclaré son intention d'étudier cette question à nouveau s'il y a lieu.

M. Berger propose,—Que les recommandations qui figurent aux pages 82, 83, 84, 85, 86 et 87 de la version française, telles qu'elles ont été modifiées, ainsi que les deux recommandations que doit soumettre par écrit M^lle^ Flora MacDonald (*Kingston et les Îles*) et que le comité a approuvées en principe, soient adoptées.

Le débat s'engage; puis

Sur motion de M. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), il est résolu,—Que la motion de M. Berger soit modifié en ajoutant immédiatement après les mots «tel que modifié» ce qui suit «(*à l'exception de la cinquième recommandation aux pages 86-87 du texte français*)».

Le débat a continué sur la motion de M. Berger, telle que modifiée.

And the question being put on the motion, it was agreed to on the following division:

YEAS:

Messrs.

Berger
Bloomfield
Bossy
Burghardt
Gurbin
Hudecki
Killens (Mrs.)
MacDonald (Miss) (*Kingston and the Islands*)
Marceau
Reid (*St. Catharines*)
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)—12

NAYS:

Mr.

Skelly—1

By unanimous consent, the Committee proceeded to make editorial changes to the final draft of the report.

Mr. Marceau moved,—That the report on urea formaldehyde foam insulation be adopted as amended.

After debate, the question being put on the motion, it was agreed to on the following division:

YEAS:

Messrs.

Berger
Bloomfield
Bossy
Gurbin
Hudecki
Killens (Mrs.)
Marceau
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)—9

NAYS:

Mr.

Skelly—1

On motion of Mrs. Killens, it was ordered,—That the report be printed with a grey cover;

That the inside cover of the report feature a list of all Members of Parliament who participated in the inquiry on urea formaldehyde foam insulation as members of the Committee.

That a press release be prepared for distribution on the date of tabling and a press conference be called after tabling to highlight the major elements of the report;

That the Chairman table the report in the House as soon as possible.

By unanimous consent, the Committee proceeded to make further editorial changes to the report.

On motion of Mr. Skelly, it was ordered,—That the Minutes of Proceedings of this day's meetings be printed *in extenso*.

At 12:29 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

La motion, mise aux voix, est adoptée sur division:

POUR:

MM.

Berger
Bloomfield
Bossy
Burghardt
Gurbin
Hudecki
Killens (*Mme*)
MacDonald (M^lle^) (*Kingston et les Îles*)
Marceau
Reid (*St. Catharines*)
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)—12

CONTRE:

M.

Skelly—1

Par consentement unanime, le Comité apporte des précisions textuelles au projet final du rapport.

M. Marceau propose,—Que le rapport sur la mousse isolante d'urée-formol soit adopté (*tel que modifié*).

Après débat, la motion, mise aux voix, est adoptée sur division:

POUR:

MM.

Berger
Bloomfield
Bossy
Gurbin
Hudecki
Killens (*Mme*)
Marceau
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)—9

CONTRE:

M.

Skelly—1

Sur motion de M^me^ Killens, il est ordonné,—Que le rapport soit publié avec une couverture grise;

Que le verso de la couverture comprenne une liste des députés qui ont participé à l'étude sur la mousse isolante d'urée-formol comme membres du Comité;

Qu'un communiqué de presse soit préparé le même jour que la date de présentation en Chambre et qu'une conférence de presse soit convoquée après la présentation pour souligner les éléments majeurs du rapport;

Que le président présente le rapport à la Chambre le plus tôt possible.

Par consentement unanime, le Comité apporte des précisions textuelles additionnelles au rapport.

Sur motion de M. Skelly, il est ordonné,—Que les procès-verbaux des réunions de ce jour soient imprimés *in extenso*.

A 00h29, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Comité

Judith A. LaRocque

Clerk of the Committee

RAPPORT SUR

LA MOUSSE ISOLANTE D'URÉE-FORMOL

M.I.U.F.

COMITÉ PERMANENT DE LA SANTÉ, DU BIEN-ÊTRE SOCIAL ET DES AFFAIRES SOCIALES

Président

MARCEL ROY (Laval)

Vice-président

PETER LANG (Kitchener)

Les députés qui ont participé à l'étude du comité

Garnet M. Bloomfield (London-Middlesex)
Maurice Bossy (Kent)
Murray Cardiff (Huron-Bruce)
Ray Chénier (Timmins-Chapleau)
Jennifer Cossitt (Leeds-Grenville)
Éva Côté (Rimouski-Témiscouata)
Hon. Bud Cullen (Sarnia-Lambton)
Alexandre Cyr (Gaspé)
Jean-Guy Dubois (Lotbinière)
Benno Friesen (Surrey-White Rock-Delta-Nord)
Doug Frith (Sudbury)
G.M. Gurbin (Bruce-Grey)
Jim Hawkes (Calgary-Ouest)
Stanley Hudecki (Hamilton-Ouest)
Thérèse Killens (Saint-Michel)
Fred King (Okanagan-Similkameen)
Lyle S. Kristiansen (Kootenay-Ouest)
Mike Landers (Saint-Jean)
Jean Lapierre (Shefford)
L'hon. Flora MacDonald (Kingston et les Îles)
John A. MacDougall (Timiskaming)
Roy MacLaren (Etobicoke-Nord)
Jean-Claude Malépart (Montréal-Sainte-Marie)
Gilles Marceau (Jonquière)
Jack Masters (Thunder Bay-Nipigon)
Charles Mayer (Portage-Marquette)
Gary F. McCauley (Moncton)
L'hon. James A. McGrath (Saint-Jean-Est)
Walter McLean (Waterloo)
F. Oberle (Prince George-Peace River)
Marcel Prud'homme (Saint-Denis)
Joe Reid (St. Catharines)
W. Kenneth Robinson (Etobicoke-Lakeshore)
Jim Schroder (Guelph)
Geoff Scott (Hamilton-Wentworth)
Ray Skelly (Comox-Powell River)
Claude Tessier (Mégantic-Compton-Stanstead)
Ian Watson (Châteauguay)

Personnel

Guy Beaumier
Bibliothèque du parlement

Tom Curren
Bibliothèque du parlement

Jacques Rousseau
Bibliothèque du parlement

Francine Nantel
Traductrice

Diane Burgess
Traductrice

Audrey O'Brien
Greffier

Maija Adamsons
Greffier

Judith A. LaRocque
Greffier du comité

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule n° 48

Le mercredi 3 novembre 1982
Le mardi 9 novembre 1982
Le mardi 23 novembre 1982
Le mercredi 24 novembre 1982
Le jeudi 25 novembre 1982
Le lundi 29 novembre 1982
Le mardi 30 novembre 1982
Le jeudi 2 décembre 1982

Président: M. Marcel Roy, député

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 48

Wednesday, November 3, 1982
Tuesday, November 9, 1982
Tuesday, November 23, 1982
Wednesday, November 24, 1982
Thursday, November 25, 1982
Monday, November 29, 1982
Tuesday, November 30, 1982
Thursday, December 2, 1982

Chairman: Mr. Marcel Roy, M.P.

Procès-verbaux et témoignages du Comité permanent de la

Santé, du bien-être social et des affaires sociales

Minutes of Proceedings and Evidence of the Standing Committee on

Health, Welfare and Social Affairs

CONCERNANT:

Étude sur la mousse isolante d'urée-formol

RESPECTING:

Inquiry into urea formaldehyde foam insulation

Y COMPRIS:

Le quatrième rapport à la Chambre
Le cinquième rapport à la Chambre

INCLUDING:

Fourth Report to the House
Fifth Report to the House

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981-1982

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980-81-82

COMITÉ PERMANENT DE LA SANTÉ, DU BIEN-ÊTRE SOCIAL ET DES AFFAIRES SOCIALES

Président: M. Marcel Roy

Vice-président: M. Peter Lang

MM.

Berger
Blaikie
Bloomfield
Bossy
Burghardt
Côté (Mme/Mrs.)
Gurbin
Hawkes
Hudecki
Killens (Mme/Mrs.)
MacDonald (Mlle/Miss)
Marceau
Mayer
McGrath
Reid (*St. Catharines*)
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)
Skelly—(20)

(Quorum 11)

Le greffier du Comité

Judith LaRocque

Clerk of the Committee

Conformément à l'article 65(4)*b*) du Règlement

Le mercredi 3 novembre 1982:

Mme Cossitt remplace M. McLean;

M. MacDougall remplace M. McGrath.

Le jeudi 4 novembre 1982:

M. Blaikie remplace M. Young.

Le lundi 8 novembre 1982:

M. McGrath remplace M. MacDougall.

Le mardi 9 novembre 1982:

M. Malépart remplace M. Bloomfield;

Mme Côté remplace M. Dubois.

Le mardi 23 novembre 1982:

M. Bossy remplace M. Prud'homme;

M. MacLaren remplace M. Hudecki;

M. Massé remplace M. Bossy;

M. Cyr remplace Mme Killens;

M. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) remplace M. Schroder;

M. Chénier remplace M. Malépart;

M. Cullen remplace M. Marceau;

M. Bloomfield remplace M. Chénier;

M. Marceau remplace M. Cullen;

M. Masters remplace M. MacLaren.

Le mercredi 24 novembre 1982:

M. Hudecki remplace M. Bloomfield.

STANDING COMMITTEE ON HEALTH, WELFARE AND SOCIAL AFFAIRS

Chairman: Mr. Marcel Roy

Vice-Chairman: Mr. Peter Lang

Messrs.

MacDonald (Mlle/Miss)
Marceau
Mayer
McGrath
Reid (*St. Catharines*)
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)
Skelly—(20)

(Quorum 11)

Le greffier du Comité

Judith LaRocque

Clerk of the Committee

Pursuant to S.O. 65(4)(*b*)

On Wednesday, November 3, 1982:

Mrs. Cossitt replaced Mr. McLean;

Mr. MacDougall replaced Mr. McGrath.

On Thursday, November 4, 1982:

Mr. Blaikie replaced Mr. Young.

On Monday, November 8, 1982:

Mr. McGrath replaced Mr. MacDougall.

On Tuesday, November 9, 1982:

Mr. Malépart replaced Mr. Bloomfield;

Mrs. Côté replaced Mr. Dubois.

On Tuesday, November 23, 1982:

Mr. Bossy replaced Mr. Prud'homme;

Mr. MacLaren replaced Mr. Hudecki;

Mr. Massé replaced Mr. Bossy;

Mr. Cyr replaced Mrs. Killens;

Mr. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) replaced Mr. Schroder;

Mr. Chénier replaced Mr. Malépart;

Mr. Cullen replaced Mr. Marceau;

Mr. Bloomfield replaced Mr. Chénier;

Mr. Marceau replaced Mr. Cullen;

Mr. Masters replaced Mr. MacLaren.

On Wednesday, November 24, 1982:

Mr. Hudecki replaced Mr. Bloomfield.

Le jeudi 25 novembre 1982:

M. Schroder remplace M. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*);

M. Mayer remplace M^me^ Cossitt;

M. Bloomfield remplace M. Massé;

M. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) remplace M. Cyr.

Le lundi 29 novembre 1982:

M. Bossy remplace M. McCauley.

Le jeudi 2 décembre 1982:

M^me^ Killens remplace M. Masters;

M. Burghardt remplace M. Schroder.

On Thursday, November 25, 1982:

Mr. Schroder replaced Mr. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*);

Mr. Mayer replaced Mrs. Cossitt;

Mr. Bloomfield replaced Mr. Massé;

Mr. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) replaced Mr. Cyr.

On Monday, November 29, 1982:

Mr. Bossy replaced Mr. McCauley.

On Thursday, December 2, 1982:

Mrs. Killens replaced Mr. Masters;

Mr. Burghardt replaced Mr. Schroder.

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Published under authority of the Speaker of the House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

RAPPORT À LA CHAMBRE

Le mardi 30 novembre 1982

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales a l'honneur de présenter son

QUATRIÈME RAPPORT

Relativement à son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 concernant la mousse isolante d'urée-formol votre Comité recommande que le délai de la présentation de son rapport final à la Chambre soit rapporté au 8 décembre 1982.

Un exemplaire des procès-verbaux et témoignages s'y rapportant (*fascicule nº 48*) est déposé.

Respectueusement soumis,

REPORT TO THE HOUSE

Tuesday, November 30, 1982

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs has the honour to present its

FOURTH REPORT

In relation to its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982, respecting urea formaldehyde foam insulation, your Committee recommends that the deadline for submitting its final report to the House be extended to December 8, 1982.

A copy of the relevant Minutes of Proceedings and Evidence (*Issue No. 48*) is tabled.

Respectfully submitted,

Le président,

Marcel Roy,

Chairman.

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales a l'honneur de présenter son

CINQUIÈME RAPPORT

Le lundi 26 juillet 1982, votre comité a été saisi de l'ordre de renvoi suivant:—

Que le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales soit habilité à étudier la mousse isolante d'urée-formol, y compris:

1. Les modalités d'approbation de l'utilisation dans les habitations canadiennes;

2. Les questions soulevées quant à ses effets sur la santé et à la nature des recherches entreprises ou envisagées à ce sujet;

3. Les questions soulevées quant aux réparations et à la nature de la recherche entreprise ou envisagée;

4. La question du nombre de maisons affectées, en vue d'essayer d'identifier précisément les raisons de la différence entre le nombre estimatif d'habitations et le nombre réel enregistré;

5. La question de l'usage de la mousse dans les écoles, les édifices publics et les logements locatifs, ainsi que des recommandations quant aux mesures possibles lorsque des réparations s'imposent;

6. L'identification des groupes de propriétaires qui ont des besoins spéciaux et des recommandations quant à la façon d'y répondre;

7. Le rapport de la Commission d'étude des produits dangereux sur les questions susmentionnées;

8. Toute modification ou addition aux règlements jugée souhaitable au sujet des questions susmentionnées; et

Que le Comité présente son rapport sur les questions susmentionnées au plus tard le premier décembre 1982.

Le mardi 30 novembre 1982, cette date a été reportée au 8 décembre 1982.

Depuis le 4 septembre 1982, votre Comité a entendu maints témoignages de groupes et de représentants régionaux et de représentants des organismes et ministères fédéraux sur la mousse isolante d'urée-formol. (La liste des témoins figure à l'Annexe I). Nous avons également été saisis d'une multitude de documents écrits provenant de divers groupes et

particuliers (Annexe II). Nous tenons à exprimer nos plus vifs remerciements à tous ceux qui ont participé à la présente étude pour les renseignements et les précisions inestimables qu'ils nous ont fournis.

Le Comité compatit aux ennuis de santé dont souffrent les Canadiens qui ont isolé leur maison à la mousse d'urée-formol, ainsi qu'aux difficultés qu'éprouvent certains à vendre leur maison du fait de la présence de ce même isolant.

Nous espérons que ce rapport leur viendra en aide et nous exhortons le gouvernement à envisager la mise en application de nos recommandations.

TABLE DES MATIÈRES

paragraphe

INTRODUCTION

Description du produit 1
L'histoire de la MIUF au Canada 10
Définition du problème 20

LA QUALITÉ DES PRODUITS: LE RÔLE DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Un contrôle sans intervention gouvernementale: la responsabilité civile.... 22
La normalisation volontaire..... 24
La règlementation 42
Le rôle de la société canadienne d'hypothèques et logement 45
Un problème sérieux: la perception du rôle du gouvernement par le public 50
Conclusions 54
Recommandations

LES DANGERS POUR LA SANTÉ **59**

Toxicité à court terme 63
Toxicité à long terme 76
Les niveaux de formaldéhyde dans les maisons isolées à la MIUF 100
Tableau - Résumé des résultats de l'enquête nationale 107
Conclusions .....
Recommandations

MESURES CORRECTIVES **113**

Considérations d'ordre général 115
Méthodes permettant de réduire les niveaux de formaldéhyde 120
L'enlèvement de la mousse 122
Autres considérations..... 126
Conclusions 128
Recommandations

LA FRÉQUENCE D'UTILISATION DANS LES IMMEUBLES RÉSIDENTIELS **133**

Conclusion..... 135
Recommandations

L'UTILISATION DE LA MIUF DANS D'AUTRES CONSTRUCTIONS **136**

Écoles 137
Immeubles fédéraux 139
Autres constructions 140
Conclusions 141
Recommandations

FACTEURS ÉCONOMIQUES **144**

Les effets sur l'industrie 145
Les effets sur le secteur immobilier 147
Les effets sur les gouvernements 156
Conclusions 158
Recommandations

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

RENVOIS

Glossaire
Annexe I - Témoins
Annexe II - Mémoires
Annexe III - Produits de MIUF acceptés par la S.C.H.L. après juillet 1977
Annexe IV - Projets de recherche sur la MIUF
Annexe V - Le programme d'aide aux propriétaires d'habitations isolées à la MIUF

INTRODUCTION

Description du produit

1. La mousse isolante d'urée-formol appartient à un groupe de produits chimiques connus sous le nom de *polymères organiques*. L'expression «organique» désigne les composés de l'atome de carbone; les produits chimiques organiques contiennent immanquablement du carbone dans leur structure moléculaire. L'expression «polymère» se dit d'un «corps dont le poids moléculaire est élevé et qui est constitué de nombreuses parties identiques plus petites».[1] La mousse d'urée-formol est formée de deux composés chimiques organiques essentiels, soit *l'urée* et le *formaldéhyde*.

2. De façon générale, la mise au point de la mousse d'urée-formol s'est faite en parallèle avec le développement de la chimie organique et son histoire remonte, en partie, à plus de deux siècles. L'urée a été identifiée pour la première fois (dans l'urine) en 1773 et a été synthétisée en 1824.[2] Les aldéhydes, corps chimiques, ont été découverts en 1826; quant au formaldéhyde, il a été identifié en 1859.

3. Le formaldéhyde est un produit chimique extrêmement réactif qui est utilisé à de nombreuses fins commerciales. On s'en sert comme fongicide et il entre dans la fabrication de désinfectants et de liquides d'embaumement, de la soie et d'autres textiles artificiels, de latex, de teintures, d'encres, de miroirs et d'explosifs. Il a pour formule HCHO; c'est un gaz incolore et âcre qui, à concentration très élevée, peut être extrêmement irritant pour les yeux, le nez et la gorge. En raison des problèmes évidents qu'un gaz irritant de ce genre produit, le formaldéhyde est commercialisé sous forme de *formaline*, solution aqueuse qui contient de 37 p. 100 à 50 p. 100 de formaldéhyde au poids.

4. L'urée, qui a pour formule moléculaire $CO(NH_2)_2$, constitue également un important produit chimique industriel. Comme son nom le laisse entendre, l'urée présente un grand intérêt pour les biochimistes car elle constitue le principal produit azoté que l'on trouve dans le métabolisme des mammifères et qui est éliminé par les urines.

5. L'urée et le formaldéhyde peuvent entrer en réaction chimique et entraîner la création de polymères connus sous le nom de *plastique d'urée-formol* ou de *résine d'urée-formol*. La polymérisation est une des principales caractéristiques du formaldéhyde. Les solutions de formaline commercialisées contiennent habituellement 6 à 15 p. 100 de méthanol, afin d'empêcher le formaldéhyde de former des polymères.

6. Les premières études sur les résines d'urée-formol ont été effectuées en 1877; toutefois, la première demande importante de brevet pour ce produit n'a été déposée qu'en 1918. En 1933, I.G. Farbenindustrie d'Allemagne obtenait le premier brevet pour la mousse d'urée-formol commerciale, bien qu'un autre type de mousse, obtenu en condensant des résines d'urée-formol avec de l'acide sulfurique, eût déjà été décrit et breveté deux ans plus tôt.[3]

7. La mousse isolante d'urée-formol est un produit plastique cellulaire fabriqué sur place, au moment de l'installation, à partir d'un mélange de résine d'urée-formol, d'un agent moussant ou durcissant contenant un catalyseur (généralement de l'acide phosphorique) et d'un propulseur (généralement de l'air comprimé ou de l'azote). Le produit qui résulte de ce mélange réactif a la consistance d'une crème à raser. La mousse est généralement de couleur blanche ou crème (toutefois, un produit contenait un colorant bleu); lorsqu'elle est fraîche, elle renferme environ 75 p. 100 d'eau. La mousse est injectée à l'intérieur des cavités murales d'une construction, où elle durcit et devient rigide. La mousse d'urée-formol peut prendre jusqu'à trois ans pour durcir après installation. Au cours de ce processus, un mélange de gaz, dont le formaldéhyde constitue l'élément principal, est dégagé en quantités infimes ou supérieures à la norme de référence de 0,1 ppm du ministère de la Santé et du Bien-être social. Même après le durcissement, le formaldéhyde et d'autres gaz peuvent continuer à se dégager, par suite de la détérioration de la mousse à l'intérieur de la cavité murale.

8. Le principal problème d'ordre opérationnel ou technique que pose la MIUF est que le produit installé ne peut être normalisé de façon efficace puisqu'il est préparé sur place, même si seuls des ingrédients de la plus haute qualité entrent dans sa composition. En conséquence, la qualité du produit installé dépend dans une large mesure de la compétence, et peut-être même de l'intégrité, de chaque installateur. Chacun d'eux doit utiliser le meilleur équipement possible afin que le matériau soit installé adéquatement. La qualité du produit ne peut donc être codifiée de façon efficace par une norme; il s'ensuit qu'elle varie considérablement d'un chantier à un autre. Un grand nombre des problèmes reliés à la MIUF sont attribuables à une mauvaise installation ou au produit. Cependant, des problèmes additionnels ont surgi parce qu'elle a souvent servi à isoler des plafonds et des greniers, ainsi que des structures de briques et d'autres maçonneries même si elle n'avait été acceptée que pour les cavités murales des constructions à ossature de bois.

9. Outre la compétence de l'installateur, il existe d'autres facteurs qui influeront sur la qualité de l'isolant une fois installé et sur la quantité de formaldéhyde éventuellement dégagé dans une habitation. La résine d'urée-formol, si elle est trop vieille, risque de durcir trop vite ou trop lentement et dégagera, dans les deux cas, des quantités excessives de formaldéhyde. Si l'on utilise trop de formaldéhyde pour la polymérisation, il se peut que du gaz non soumis à réaction se dégage de la cavité; on peut s'attendre à une réaction similaire si les divers produits chimiques ne sont pas bien mélangés. Si la mousse injectée entre en contact avec de l'eau se trouvant dans le mur, le polymère peut s'hydroliser ou se dépolymériser en dégageant du formaldéhyde. En outre, la MIUF réagit à la température. Si on l'installe à une température inférieure à 11,6 °C, elle risque de ne pas durcir de façon adéquate; si on l'installe à une température supérieure à 26,6 °C, elle risque de se détériorer. Dans les deux cas, les émanations de gaz seront trop fortes.[4] Dans toutes les situations susmentionnées, outre qu'il y aura dégagement de formaldéhyde et d'autres gaz, la mousse isolante installée sera d'une qualité inférieure et ses propriétés isolantes seront compromises.

L'histoire de la MIUF au Canada

10. Témoignant devant le Comité, M. David Cohen a déclaré que la première maison en Amérique du Nord isolée à la mousse d'urée-formol le fut en 1959.[5] M. Cohen a fourni au Comité une description détaillée du processus de fabrication et d'utilisation de la mousse isolante d'urée-formol (MIUF) au Canada, dont certaines parties sont citées ci-après.[6]

11. Entre 1960 et 1965, la Société *Rapco Foam Inc.* d'Oakville en Ontario a commercialisé de la mousse au Canada; au cours de la même période, une société du même genre que *Rapco* entreprenait des activités similaires aux Etats-Unis. Il semble évident qu'un certain nombre de sociétés au Canada et aux Etats-Unis aient cherché à mettre au point de la MIUF entre 1960 et 1970. Il faut ajouter qu'à cette époque la MIUF ne faisait l'objet d'aucune réglementation; en outre, aucune norme n'avait encore été établie à cet égard par l'Office des normes du gouvernement canadien (aujourd'hui l'Office des normes générales du Canada, O.N.G.C.) ni par aucun autre organisme.

12. En 1968, *A.C. Wild*, société de fabrication de matières isolantes de Toronto, demandait à la Société centrale d'hypothèques et de logement connue maintenant sous le nom de Société canadienne d'hypothèques et de logement (S.C.H.L.) de lui délivrer un numéro d'acceptation pour de la MIUF. Le 7 juillet 1970, elle lui a délivré le numéro d'acceptation 6047, mais le lui a retiré le 20 mars 1973. M. George Brewer, ancien agent d'acceptation des matériaux auprès de la S.C.H.L., a déclaré au comité que le numéro d'acceptation attribué à la société *A.C. Wild* fut annulé lorsque les tests du Conseil national de recherches effectués sur la MIUF, révélèrent que le produit comportait des «limitations-...beaucoup plus importantes que celles indiquées par la compagnie».[7] (Le 21 mars 1972, la S.C.H.L. avait également délivré un numéro d'acceptation à la *U.F. Chemical Canada Ltd.* de Dorval, pour l'annuler une fois de plus le 20 mars 1973.) En 1971, la S.C.H.L. avait discuté de la possibilité de mettre au point une norme sur la MIUF avec l'O.N.G.C. et une réunion fut organisée avec cette dernière le 11 mars de cette même année. D'après M. Brewer, aucune norme n'avait été mise au point à ce moment-là parce que «durant cette réunion, il devint très évident que l'industrie de la MIUF à cette époque n'était pas prête à faire face aux réalités que comportait la mise au point d'une norme universelle».[8]

13. La MIUF a continué d'être commercialisée jusqu'au début des années 70 et la S.C.H.L. a reçu un certain nombre de demandes de la part de sociétés qui désiraient obtenir des numéros d'acceptation. Selon les témoignages présentés au Comité, il existait déjà, en 1973, un comité technique de l'O.N.G.C. qui était chargé d'étudier la mise au point d'une norme sur la MIUF.[9] Après une série de réunions et après que les données nécessaires sur la mousse fournies par des sociétés privées et plusieurs organismes du gouvernement fédéral, dont le Conseil national de recherches et le ministère des Travaux publics, eurent été mises au point, l'O.N.G.C. publiait en mai 1977 une norme provisoire (no 51-GP-24P). En décembre de la même année, elle publiait la norme finale, no 51-GP-24M, pour un «isolant thermique, à base d'urée, expansé sur place». Une norme provisoire pour l'installation de la MIUF, no 51-GP-22MP, était publiée le même mois.

14. C'est en juillet 1977[10] que la S.C.H.L. a émis le premier numéro d'acceptation après la publication de la norme provisoire par l'O.N.G.C.. Le 1er septembre 1977, on annonçait la mise sur pied du Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes (P.I.T.R.C.). L'utilisation de la MIUF dans les résidences a augmenté de façon considérable après le lancement du programme.

15. Le 28 mai 1979, la S.C.H.L. retirait le numéro d'acceptation de tous les produits de la MIUF parce qu'elle se disait préoccupée par le fait que les fabricants de mousse d'urée-formol ne donnaient pas, dans leur publicité, sa valeur exacte d'isolation. La formation et l'accréditation des installateurs et la crainte que ces derniers ne respectaient pas la norme de l'O.N.G.C. ou les conditions d'acceptation exigées par la S.C.H.L. constituaient

d'autres sources de préoccupations. Selon les témoignages entendus par le Comité, les numéros d'acceptation ont été retirés «afin de renforcer nos exigences (S.C.H.L.) à l'intention de toute l'industrie (de la MIUF)».[11] Les numéros d'acceptation furent émis à nouveau le 5 juin 1979 après que des discussions eurent lieu entre un fonctionnaire de la S.C.H.L. et des représentants de chaque compagnie.

16. En août 1978, deux représentants du gouvernement fédéral se dirent inquiets des effets sur la santé entraînés par les faibles niveaux de formaldéhyde dégagés par la MIUF après son installation.[12] Le 7 novembre 1979, le Dr George Stuart Wiberg, du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, adressait une lettre à M. Alan Bowles de l'Office des normes générales du Canada, dans laquelle il recommandait une teneur de 0,1 ppm comme «limite de concentration de formaldéhyde dans les maisons traitées à la mousse isolante d'urée-formol» à «ne pas dépasser dans la norme correspondante de l'O.N.G.C.».[13] En avril 1980, le Comité technique de la MIUF de l'O.N.G.C. décidait de ne pas adopter la teneur de 0,1 ppm comme norme. D'après les témoignages que nous avons entendus, les représentants du gouvernement qui faisaient partie du Comité technique se sont prononcés en faveur de la norme prescrite, alors que les représentants de l'industrie s'y sont opposés.[14]

17. En juillet 1980, des représentants du ministère de la Santé nationale et Bien-être social rencontraient des fabricants de mousse isolante d'urée-formol dans le cadre d'une réunion des membres de la Société des industries du plastique du Canada. A cette occasion, les représentants de l'industrie ont été informés que s'ils ne voulaient pas respecter la norme de 0,1 ppm pour la MIUF, «il ne restait plus au Ministère qu'à avoir recours à la Loi sur les produits dangereux».[15] En septembre de la même année, le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social créait un Comité consultatif sur la mousse isolante d'urée-formaldéhyde. Le 8 décembre 1980, le Comité consultatif présentait un rapport provisoire au ministère et recommandait de suspendre immédiatement au Canada l'utilisation de la MIUF. Le 18 décembre 1980, invoquant la Loi sur les produits dangereux, le ministère annonçait l'interdiction temporaire de la MIUF à compter du 17 décembre 1980.

18. Le Comité consultatif présentait en avril 1981 son rapport final au ministère et recommandait que «l'interdiction ne soit levée que lorsque l'industrie sera en mesure de démontrer aux organismes gouvernementaux appropriés qu'elle a mis au point un produit stable et défini et que la concentration de formaldéhyde dans le milieu ambiant ne soit pas augmentée par l'installation de la MIUF».[16] Le 23 avril 1981, le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social décrétait l'interdiction permanente de la MIUF.

19. Le 24 avril 1981, le ministre de la Consommation et des Corporations autorisait la création d'une Commission d'examen des produits dangereux en vertu du paragraphe 9(2) de la Loi sur les produits dangereux; c'est la société Energlobe qui, aux termes des dispositions du paragraphe 9(1) de la Loi, avait demandé au ministre de constituer une Commission d'examen. La Commission présentait son rapport au ministre le 5 octobre 1982 et recommandait le maintien de l'interdiction.

Définition du problème

20. La question de la MIUF comporte un certain nombre d'éléments importants dont fait mention l'Ordre de renvoi du Comité du 26 juillet 1982. La question la plus urgente est peut-être celle des dangers que la MIUF représente pour la santé des personnes qui sont

exposées de façon permanente aux gaz que celle-ci dégage, y compris le formaldéhyde. Il y a également le problème connexe des maisons et autres constructions isolées à la MIUF dont la valeur marchande a accusé une chute notable. Cette situation ne laisse pas seulement présager une lourde perte financière pour les personnes en cause mais contribue directement aux problèmes de santé liés au stress. Il faudra procéder à des travaux de rénovation plus ou moins importants dans les immeubles qui ont été isolés à la MIUF. Les mesures correctrices qui s'imposent entraîneront des frais importants dont une partie sera assumée par le propriétaire de l'immeuble et l'autre par les contribuables dont les impôts serviront à financer des programmes gouvernementaux de recherche et d'aide.

21. La question de la MIUF comporte un élément très important: la sûreté des produits de consommation. A l'heure actuelle, seuls quelques produits comme les pesticides, les médicaments, les additifs alimentaires et certains appareils médicaux doivent répondre à des normes précises avant d'être mis sur le marché. La plupart des produits en vente dans le commerce ne sont pas réglementés. Cet aspect du problème tourne autour de la réglementation des produits avant leur mise en marché et des frais qui en découlent, ainsi que de la sécurité du public. Cette question difficile et complexe a accaparé une bonne partie du temps et des efforts du Comité.

LA QUALITÉ DES PRODUITS: LE RÔLE DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Un contrôle sans intervention gouvernementale: la responsabilité civile

22. Lorsqu'on aborde le rôle d'un gouvernement dans le contrôle de la qualité des produits disponibles sur le marché canadien, il faut garder à l'esprit une donnée fondamentale: notre système économique repose sur le principe du libre marché. Cela signifie que la plupart des produits circulent sans que ne soit exercé au préalable un contrôle obligatoire de leur qualité. Le consommateur qui subit un dommage en utilisant un produit défectueux peut, en vertu du principe de la responsabilité civile, poursuivre le responsable pour obtenir compensation. Cette perspective devrait, idéalement, inciter ceux qui fabriquent et distribuent des biens de consommation à prendre les précautions nécessaires et à éviter de mettre sur le marché un produit susceptible de causer un préjudice à son utilisateur. Ce mécanisme ne suffit pas, comme l'affaire de la mousse isolante d'urée-formol (MIUF) le rappelle, à éliminer tous les risques. De plus, le Comité a entendu le témoignage d'un avocat, Me Claude Masse, quant aux difficultés pratiques qu'éprouvent les particuliers à obtenir, dans ce genre de cas, une compensation par voie judiciaire.

23. Il existe toutefois d'autres contrôles que la responsabilité civile dans lesquels le gouvernement fédéral joue un rôle.

La normalisation volontaire

24. Il y a, au Canada, tout un réseau de normalisation volontaire: il s'agit du Système de normes nationales. Le système s'est développé au cours du XXe siècle à l'initiative de l'industrie et du gouvernement. En 1970, le Parlement fédéral a adopté une loi traitant de la normalisation volontaire: la *Loi sur le Conseil canadien des normes*.[17]

25. Le Conseil est un organisme dont l'objectif, énoncé à l'article 4 de la Loi, est «d'encourager et de favoriser la normalisation volontaire...en vue de développer l'économie nationale, d'améliorer la santé, la sécurité et le bien-être du public, de faciliter le commerce intérieur et de promouvoir la coopération internationale dans le domaine des normes». Il s'occupe d'accréditer «conformément aux critères et aux procédures adoptés par le Conseil, les organismes s'occupant au Canada de la formulation, de la mise à l'épreuve et de l'authentification des normes...».

26. Le Conseil canadien des normes a accrédité cinq organismes qui sont dûment autorisés à rédiger des normes volontaires: il s'agit du Bureau de normalisation du Québec, de l'Association canadienne du gaz, de l'Association canadienne de normalisation, des Laboratoires des Assureurs du Canada, et de l'Office des normes générales du Canada.

27. Deux de ces organismes sont spécialisés. Ainsi, l'Association canadienne du gaz, comme son nom l'indique, rédige des normes dans le domaine du gaz. Les Laboratoires des Assureurs du Canada élaborent des normes de protection contre l'incendie et des mesures connexes.

28. L'Association canadienne de normalisation joue un rôle prépondérant en matière de produits, de matériaux et d'équipements électriques. Mais, comme l'Office des normes générales du Canada, elle élabore des normes s'appliquant à différents domaines.[18]

29. L'Office des normes générales du Canada (O.N.C.C.) fait partie intégrante du ministère des Approvisionnements et Services du Canada. Le public l'identifie au gouvernement du Canada. Nous verrons plus loin la confusion que cela a causée sur la nature de ses fonctions. C'est pourquoi, d'ailleurs, il est important de clarifier le rôle des organismes accrédités rédacteurs de normes tel l'O.N.G.C.

30. Contrairement à un règlement, qui est une règle de droit que tous doivent obligatoirement respecter, les normes rédigées par un organisme comme l'O.N.G.C. sont volontairement appliquées par ceux qui fabriquent ou distribuent un produit pour lequel il existe une norme. Par conséquent, l'O.N.G.C. n'a pas pour rôle d'obliger un fabricant à respecter une norme. Celle-ci est communiquée aux intéressés, qui décident eux-mêmes de l'appliquer ou non. Le respect des normes volontaires repose surtout sur le fait que le processus d'élaboration permet la participation de représentants de toutes les parties intéressées; celles-ci doivent consentir au contenu d'une norme. Le consensus ne requiert pas l'unanimité, mais tous les points de vue, fussent-ils minoritaires, doivent être entendus et pris en considération par le groupe.

31. Lorsque le besoin de mettre au point une norme pour un type de produit se fait sentir, une personne intéressée peut s'adresser à l'organisme accrédité dans le domaine en cause. Un comité de cet organisme est chargé de la tâche. Divers groupes sont susceptibles d'être représentés au sein d'un comité: des manufacturiers, des experts techniques, des organisations syndicales et des consommateurs, et souvent des ministères fédéraux et provinciaux.

32. Si on examine plus particulièrement la composition du comité de l'O.N.G.C. chargé d'élaborer des normes applicables à la MIUF, on constate qu'il y avait des représentants de l'Hydro-Ontario, du ministère du Travail de l'Alberta, du gouvernement de la Colombie-Bri-

tannique, du Centre de recherche industriel du Québec, du Bureau de normalisation du Québec, de l'*Ontario Research Foundation* et de l'*Alberta Housing Corporation*.[19] Il comptait également des représentants du gouvernement fédéral, soit du ministère de la Défense nationale, du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et du ministère des Travaux publics. Le Conseil national de recherches du Canada y avait deux représentants et la Société canadienne d'hypothèques et de logement, un. Des sociétés privées telles *Borden Chemical Co. Ltd.*, *Rapco Foam Inc.*, *A.C. Wilde Ltd.*, *Canfor Heating Insultation Ltd.*, *Roblee Enterprises Ltd.*, *Craston Industries and Enterprises*, *Leger Insulation Inc.* ont également participé aux travaux de ce comité. L'Ordre des Architectes du Québec et les Laboratoires des Assureurs au Canada étaient aussi au nombre des participants.

33. M. Alan Bowles, secrétaire de ce comité à partir de 1975, a témoigné pour expliquer comment se sont déroulés les travaux d'élaboration des normes applicables à la MIUF.[20] Un projet de norme portant sur la MIUF a été étudié en 1970 et le comité a décidé de suspendre ses travaux jusqu'à ce qu'il ait reçu des données plus précises sur certaines préoccupations majeures concernant le rendement du produit soulevées durant la réunion. Ces données lui sont parvenues en 1974 et en 1975.

34. En 1975, le comité s'est scindé en trois groupes de travail: un groupe devait inspecter les immeubles isolés avec de la MIUF pour examiner comment elle se comportait dans des conditions réelles d'utilisation; le deuxième groupe devait mener les recherches nécessaires sur la mousse et prévoir des tests pour fixer la norme; le dernier groupe devait élaborer une norme d'application du produit. Ces groupes ont terminé leurs travaux en 1977 et préparé deux normes provisoires: l'une sur le produit lui-même et l'autre sur son installation. Elles portaient respectivement les numéros 51-GP-24P et 51-GP-22MP.

35. En mai 1977, le comité s'est réuni pour revoir les normes provisoires et en arriver à un consensus. Au mois d'août 1977, il a donné son plein accord à la norme sur le produit. L'O.N.G.C., en tant qu'organisme responsable, l'a ensuite ratifiée. Cette norme a été publiée en décembre 1977 sous le numéro 51-GP-24M.[21] Elle comportait «des exigences concernant la performance technique de la mousse, les méthodes de tests et des exigences connexes pour la performance technique de la mousse, la corrosion ou éventuelle corrosion, sa résistance au fongus, sa tendance à se consumer et à rétrécir et d'autres propriétés semblables».[22]

36. Les opinions exprimées par les témoins démontrent que la normalisation volontaire par la formule du consensus est valable. M. George Brewer, anciennement de la Société canadienne d'hypothèques et de logement, a expliqué à quel point il apparaissait important, en présence d'un produit aussi complexe que la MIUF, de réunir des gens compétents et les groupes intéressés pour établir une norme.[23] Les organismes accrédités rédacteurs de normes constituent des tribunes où il est possible de le faire. Un autre témoin, M. Alan Bowles, a déclaré qu'avant de porter un jugement défavorable sur l'ensemble du système, il fallait tenir compte du fait qu'environ 5 000 normes ont été élaborées suivant le même processus. Selon lui, de façon générale, le système a bien fonctionné au Canada, mais pas dans le cas de la MIUF.[24]

37. Le professeur David Cohen, de la *Faculty of Law, University of British Columbia*, a exprimé ses inquiétudes quant aux sources d'information sur lesquelles le comité de l'O.N.G.C. s'est basé pour élaborer ses normes. Selon lui, le comité s'est beaucoup fié aux résultats des recherches menées par la société *Borden Chemical*, une des plus importantes

sociétés productrices de MIUF. Lorsqu'une société a des intérêts financiers dans le produit pour lequel une norme est en voie d'élaboration, il y a un "conflit d'intérêts évident" si cette même société fournit des renseignements, et il faut être très critique à l'égard de ceux-ci.[25]

38. Il est clair, comme l'indique la *Loi sur le Conseil national des normes*, que la protection de la santé doit être un des buts de la normalisation volontaire.

39. Les témoignages entendus par le Comité tendent à démontrer qu'il n'existait pas, à l'époque où les normes sur la MIUF ont été élaborées, de préoccupations reliées à la santé basées sur des études bien documentées.[26] Les experts médicaux l'ont confirmé.

40. Il a été établi, par ailleurs, qu'aucun représentant du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social du Canada n'a assisté aux réunions du comité de l'O.N.G.C. au moment de l'élaboration des normes sur la MIUF. Qu'aucun expert médical n'ait fait partie de ce comité est une lacune.

41. Compte tenu de l'expérience vécue avec la MIUF, il y a lieu de se demander dans quelle mesure on pourrait améliorer le processus de normalisation volontaire en prenant davantage en considération les aspects reliés à la santé. Il est difficile de concevoir comment cela pourrait se faire toutes les fois qu'un nouveau produit est introduit sur le marché. Effectuer, dans chaque cas, des tests pour tenter d'évaluer la sécurité d'un produit du point de vue de la santé représenterait un fardeau trop lourd pour l'industrie canadienne qui serait débordée. Toutefois, M. Alan Bowles a déclaré qu'il faudrait peut-être prendre cette initiative dans un plus grand nombre de cas.[27]

La réglementation

42. Contrairement à une norme volontaire, la réglementation impose une obligation. Elle peut donc être utilisée pour obliger à agir d'une façon précise en certaines circonstances. Le Comité spécial sur la réforme de la réglementation a adopté la définition suivante de "réglementation": c'est "l'imposition de contraintes, avalisées par les autorités publiques dans le but de modifier plus particulièrement le comportement économique des personnes oeuvrant au sein du secteur privé. Cet aspect de la réglementation porte sur l'impartialité, la santé, la sécurité et l'environnement".[28]

43. Il est donc possible, par réglementation, d'obliger les fabricants à effectuer certains tests sur leurs produits avant de les mettre sur le marché. Cette obligation existe, au Canada, à l'égard de certains produits. Ainsi, les produits visés par la *Loi sur les aliments et drogues*[29] et la *Loi sur les produits antiparasitaires*[30] ne peuvent être vendus sans avoir été enregistrés auprès du gouvernement fédéral. Cet enregistrement permet au gouvernement d'exiger les renseignements et les tests nécessaires pour juger de la qualité d'un produit. Ainsi, pour chaque nouveau médicament, il reçoit une volumineuse documentation.[31] Une telle procédure d'enregistrement n'existe pas à l'égard de tous les produits. L'industrie et le gouvernement seraient débordés de travail, si bien que cette solution se révélerait vraisemblablement irréalisable en pratique. Cele ne devrait pas, cependant, servir de prétexte pour clore la discussion sur la possibilité d'étendre, à plus de produits, l'obligation de procéder à des examens préalables à leur vente au public.

44. Il faut cependant être conscient que même si un produit est soumis à des examens préalables, son effet nocif pour la santé peut n'être découvert qu'au moment où il est largement distribué sur le marché.[32] Il est donc possible, malheureusement, que les consommateurs utilisent un produit dangereux. Le gouvernement fédéral peut actuellement intervenir pour réglementer ou interdire un produit de consommation; la *Loi sur les produits dangereux*[33] prévoit qu'il peut utiliser ces moyens de contrôle "s'il est convaincu qu'un produit présente ou présentera vraisemblablement un danger pour la santé ou la sécurité du public". C'est d'ailleurs en vertu de cette loi que la MIUF a été interdite en décembre 1980.[34] L'utilisation de cette loi semble cependant causer des problèmes, et au public, et aux fabricants et distributeurs d'un produit visé. D'une part, il n'existe pas, dans la *Loi sur les produits dangereux*, de procédure formelle permettant au public de déposer, auprès du gouvernement, une plainte à laquelle ce dernier est obligé de répondre. D'autre part, il semble que la façon dont le gouvernement est intervenu dans l'affaire de la MIUF a pris par surprise le public, les fabricants et les distributeurs. Le mécanisme actuel de réglementation et d'interdiction est tel qu'il n'y a aucune obligation pour le gouvernement d'informer et de consulter le public et l'industrie avant d'agir; un processus plus ouvert permettrait au public d'être informé des dangers que pourrait comporter l'utilisation d'un produit particulier. Quant à l'industrie, outre le fait qu'elle pourrait faire valoir son point de vue, il est possible qu'une procédure plus ouverte éviterait que l'interdiction d'un produit ne crée une situation économique intenable pour les entreprises dont l'activité se limite à fabriquer ou distribuer ce produit.[35]

Le rôle de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (S.C.H.L.)

45. La S.C.H.L. est un organisme du gouvernement fédéral qui oeuvre, comme son nom l'indique, dans le domaine de l'habitation. C'est elle qui a été chargée d'administrer le Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes créé en 1977.[36] La S.C.H.L. était l'organisme autorisé à accepter les matériaux de construction qui pouvaient être utilisés pour bénéficier des contributions prévues par ce programme.[37] Evidemment, la MIUF n'était pas le seul matériau d'isolation accepté pour les fins de ce programme.

46. Un document émanant de la S.C.H.L. explique le processus d'acceptation des produits. Pour obtenir un numéro d'acceptation, le fabricant doit faire une demande écrite en bonne et due forme. Il doit faire la preuve que le produit peut servir à l'usage auquel il est destiné. Le document de la S.C.H.L. précise:

> Pour prouver que le produit peut servir à l'usage auquel il est destiné, on peut recourir à diverses méthodes, entre autres:
>
> - prouver qu'il est conforme à une norme canadienne ou à une autre norme reconnue;
> - faire la preuve de son bon comportement à l'usage, au Canada ou dans des climats semblables;
> - démontrer qu'il satisfait à des critères de comportement à court terme qui garantissent son bon comportement à long terme (en procédant, par exemple, à des essais accélérés de résistance aux intempéries);
> - se fonder sur l'avis des experts techniques, bien instruits dans la science de la construction.[38]

47. La S.C.H.L. n'a pas de laboratoire; elle doit se fier aux essais menés par d'autres et aux experts d'organismes comme le Conseil national de recherches du Canada, la *Forintek Canada Corporation*, l'*Ontario Research Foundation* et le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social.[39] En général, la S.C.H.L. ne fait pas l'inspection des usines de fabrication, ni à l'étape initiale de l'évaluation, ni après l'acceptation officielle.[40] La S.C.H.L. ne fait pas d'enquête systématique sur le rendement des produits à l'usage, sauf, lorsque cela s'avère possible, dans les cas où elle reçoit des rapports de ses bureaux locaux ou d'autres sources faisant état du piètre rendement d'un produit. Le fabricant est toujours prévenu de ces cas.[41] «Le contrôle», a déclaré M. George Brewer, «repose sur l'intégrité de la compagnie".[42] La S.C.H.L. fait des inspections,[43] mais elle ne dispose, à cette fin, que d'un personnel limité.

48. Dans le cas de la MIUF, la S.C.H.L., en acceptant ce produit, obligeait les manufacturiers à respecter les normes de l'O.N.G.C. sur ce produit lorsqu'ils effectuaient des travaux d'isolation dans le cadre du Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes. De plus, la S.C.H.L. attachait à chaque acceptation une série de conditions supplémentaires à respecter. Ces deux mesures de la S.C.H.L. devaient être suivies par le manufacturier sous peine d'annulation de l'acceptation. Les conditions supplémentaires imposées par la S.C.H.L. avaient trait à la façon d'installer ce produit, à la contraction maximale du produit après son installation, aux renseignements qui devaient apparaître sur les contenants servant à transporter le produit au chantier où il devait être installé, et enfin, à la publicité. La MIUF, pour les fins des programmes d'aide à l'habitation établis par le gouvernement fédéral, avait reçu une acceptation très restrictive: «Ce produit ne doit être installé que dans les espaces complètement vides entre les poteaux ou dans les travées des murs extérieurs de maisons existantes.»[44]

49. Les entreprises n'ont pas respecté les conditions imposées dans les acceptations accordées par la S.C.H.L.. Le 28 mai 1979, soit 20 mois après que les premières acceptations ont été accordées, la S.C.H.L. a décidé de les annuler temporairement, «...afin de renforcer nos exigences...».[45] Il n'aurait pas été possible, compte tenu des ressources dont dispose la S.C.H.L., d'agir plus tôt.[46] Il faut de très bonnes raisons, bien étoffées, pour annuler une acceptation lorsqu'une industrie en dépend.[47]

Un problème sérieux: la perception du rôle du gouvernement par le public

50. L'affaire de la MIUF soulève un problème sérieux; le public a une perception inexacte du rôle de l'O.N.G.C. et de la S.C.H.L. Ainsi, il n'est pas clairement connu que l'O.N.G.C. est un organisme de normalisation volontaire et non de réglementation, et que, par conséquent, il n'a pas le pouvoir de faire respecter les normes qu'il rédige. Il y a un problème semblable en ce qui concerne le rôle de la S.C.H.L. Les normes et les conditions imposées dans les acceptations qu'elle accorde ne sont obligatoires que dans le cadre des programmes d'aide à l'habitation créés en vertu de la *Loi nationale sur l'habitation*.[48] Or, certaines entreprises peuvent utiliser le fait qu'elles détiennent une telle acceptation pour promouvoir leur produit; lorsqu'elles font des travaux sur lesquels la S.C.H.L. n'a pas juridiction, les entreprises ne s'en tiennent pas nécessairement aux termes de l'acceptation. Le public utilise alors un produit comme la MIUF, accepté par la S.C.H.L., mais sans connaître les limites de cette acceptation.[49]

51. Le rôle de l'O.N.G.C. et de la S.C.H.L. est aussi mal compris en ce que le public perçoit le fait d'établir une norme ou d'accepter un produit comme constituant une recommandation d'utiliser ce produit; il est à tout le moins mal connu que les acceptations de la S.C.H.L. ne visent nullement ce but, comme le dit expressément une mention dans chaque acceptation:

> L'acceptation de (nom du produit) dans la construction financée aux termes de la Loi nationale sur l'habitation *ne signifie pas que nous favorisons l'emploi de ce produit ni que nous le recommandons*. A titre d'organisme gouvernemental, notre Société ne peut préconiser une produit ni une technique en particulier.[50]

52. L'impression qu'un produit est recommandé par le gouvernement est renforcée dans les cas où le public reçoit une subvention gouvernementale. M. Rick Patten, président du Conseil consultatif sur la MIUF, a déclaré: «Ce produit a été utilisé en grande quantité dans le cadre du programme d'isolation thermique des résidences canadiennes. Pour les gens, il s'agit d'une mesure d'incitation... Les subventions incitaient à l'utiliser.»[51]

53. Le public associe également «organisme gouvernemental» à «qualité et sûreté d'un produit»; M. David Cohen a exprimé cette opinion: «Le public croit, je pense, que si un produit a été accepté par la S.C.H.L. ou qu'il répond aux critères (normes) de l'O.N.G.C., qu'il répond alors à certains critères (normes) au plan de la qualité et de la sécurité.»[52] Or, rien n'oblige l' O.N.G.C. à procéder à certains essais pour vérifier si un produit présente des dangers pour la santé: la méthode de travail de l'O.N.G.C. consiste à tenter de résoudre les problèmes connus afin d'en arriver à rédiger une norme; si elle n'a aucune information précise lui permettant de penser qu'il existe un problème de cette nature, il est peu probable qu'elle prenne l'initiative de procéder à des essais préventifs. Quant à la S.C.H.L., elle se préoccupe avant tout du rendement d'un produit comme matériau de construction. Dans la mesure où on lui démontre que le matériau convient à l'usage auquel on le destine, elle ne demande pas que l'on fasse la preuve que ce produit est sans danger pour la santé. Bien sûr, il est évident que si le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social l'avisait d'un tel danger, la S.C.H.L. ne donnerait vraisemblablement pas son acceptation à l'utilisation d'un produit dans le cadre des programmes créés en vertu de la *Loi nationale sur l'habitation*.

Conclusions

54. La normalisation volontaire par la formule du consensus est une méthode valable: elle favorise la consultation des personnes compétentes et des groupes intéressés. Les organismes accrédités rédacteurs de normes ont à leur actif un bilan positif. Le Comité pense que ces organismes peuvent jouer un rôle important pour éviter que ne se reproduisent des situations semblables à celle de la MIUF. Il aurait dû y avoir un expert de la santé au sein du comité de l'O.N.G.C. sur la MIUF.

55. Un nombre important de nouveaux produits composés de substances chimiques font leur apparition, chaque année, sur le marché. La plupart de ces produits ne sont pas soumis à des essais obligatoires avant d'être vendus au public. Bien qu'un contrôle obligatoire de tous les produits dans la fabrication desquels entrent des produits chimiques ne soit pas réaliste d'un point de vue pratique, le Comité pense qu'il ne faut pas négliger cette solution.

56. Le cas de la MIUF a démontré qu'il existe certaines lacunes dans la *Loi sur les produits dangereux*. Le public ne dispose d'aucune procédure formelle lui permettant de

déposer une plainte auprès du gouvernement. De plus, la procédure par laquelle le gouvernement intervient pour réglementer ou interdire un produit en vertu de cette loi ne favorise pas l'information et la consultation du public ni de l'industrie.

57. La S.C.H.L. dispose d'un nombre limité d'inspecteurs pour accomplir sa tâche. Il lui a fallu 20 mois pour constituer le dossier qui a mené à l'annulation temporaire des acceptations accordées aux produits de la MIUF. Ce délai aurait pu être plus court si elle avait disposé de plus de personnel pour inspecter les chantiers.

58. Il existe chez le public une perception inexacte du rôle de l'O.N.G.C. et de la S.C.H.L. Le public croit que l'intervention de ces organismes constitue une garantie absolue de la qualité et de la sûreté des produits. Il ne sait pas clairement que ces organismes n'ont pas pour rôle de recommander l'utilisation d'un produit. Cela est susceptible d'entraîner une utilisation impropre des noms de ces organismes gouvernementaux pour promouvoir la vente de produits.

RECOMMANDATIONS

- **Le gouvernement devrait étudier la possibilité de participation de spécialistes de la santé aux comités des organismes accrédités rédacteurs de normes. Ces spécialistes de la santé auraient pour tâche de veiller à ce que les aspects reliés à la protection de la santé soient dûment pris en considération par les membres du comité et d'établir un contact périodique avec la Direction de la protection de la santé du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social.**
- **Le gouvernement fédéral devrait réviser les critères de sélection des nouveaux produits qui seront soumis à des tests de toxicité visant à déterminer s'ils présentent un danger pour la santé.**
- ***La Loi sur les produits dangereux* devrait être modifiée. Premièrement, en y incluant un mécanisme par lequel une personne pourrait déposer une plainte officielle auprès du gouvernement; celui-ci aurait le devoir de donner une réponse motivée à cette plainte dans un délai raisonnable. Deuxièmement, le Comité recommande, à l'instar de la Commission d'examen de la sécurité des produits sur la mousse isolante d'urée-formol, que la *Loi sur les produits dangereux* soit modifiée de façon qu'une enquête publique soit instituée dès que des plaintes sérieuses sont déposées auprès du gouvernement et avant qu'un produit ne soit réglementé ou interdit.**
- **Le gouvernement devrait considérer la nécessité d'augmenter les effectifs d'inspecteurs dont dispose la S.C.H.L.**
- **Le gouvernement devrait entreprendre les mesures nécessaires pour faire connaître au public la nature exacte du rôle de l'O.N.G.C. et de la S.C.H.L.**

LES DANGERS POUR LA SANTÉ

59. Il est maintenant bien connu que la MIUF est souvent un produit instable qui peut se détériorer après installation et libérer dans le milieu ambiant du formaldéhyde ainsi que d'autres gaz. Ces gaz, le formaldéhyde en étant le plus important, constituent à l'heure actuelle la principale source de préoccupation quant aux effets éventuels chez les humains. De nombreux témoins ont entretenu les membres du Comité de ces aspects de la MIUF. Malheureusement, la plupart des témoignages sont contradictoires; les spécialistes médicaux

les mieux informés ne parviennent même pas à s'entendre sur le degré de toxicité de la MIUF et des gaz qu'elle dégage. Il s'agit d'un sujet qui provoque de vives controverses. Le Comité est d'avis qu'il y a lieu de s'inquiéter des dangers possibles de la MIUF pour la santé, bien que les dimensions du problème n'aient pas encore été bien délimitées. Cependant, il croit que ces dangers ont souvent été exagérés et qu'on a inquiété la population inutilement.

60. Les dangers pour la santé, associés à l'exposition aux gaz dégagés par la MIUF dans certaines habitations et dans d'autres bâtiments peuvent, aux fins de la discussion, être divisés en deux groupes: toxicité aiguë ou à court terme, et toxicité chronique ou à long terme. Bien que nous estimions qu'il faille tenir compte dans une discussion sur les dangers que la mousse d'urée-formol représente pour les humains du mélange complexe de gaz émanant de la MIUF, toutes les données médicales que nous possédons sur le sujet concernent uniquement le formaldéhyde proprement dit. La nature des autres gaz dégagés par la MIUF et leurs effets sur la santé sont totalement inconnus pour l'instant.

61. Dans certains cas, la mousse d'urée-formol peut présenter un danger pour la santé à cause de sa vulnérabilité à la décomposition par micro-organismes. Certains champignons ont été observés sur la mousse surtout lorsque la cavité en contenant n'avait pas bien séché après son installation. Bien que le formaldéhyde ait des propriétés indiscutables et commercialement utiles de désinfectant, la multiplication des champignons peut revêtir des proportions graves et les spores (cellules reproductrices microscopiques) produites par ces organismes peuvent se répandre dans des locaux d'habitation. Certains types de spores sont reliés à des problèmes de santé chez les humains, surtout des allergies. On ne connaît ni l'étendue, ni la gravité de ce problème, et la présence de champignons n'a pas nécessairement été observée que dans le cas de la MIUF.

62. Dans le cadre de nos audiences sur la MIUF, on nous a informés que ce matériau d'isolation constituait un milieu favorable à l'établissement de colonies d'insectes, dont, par exemple, les vers à bois[53]. On ne connaît pas de façon précise les effets de cet aspect de la MIUF sur la santé des êtres humains, mais comme il est bien connu que de nombreuses espèces d'insectes nous transmettent des maladies, il faut absolument nous inquiéter de cette situation. Cependant, le Comité tient à faire observer que cette question a été soulevée par un seul témoin. Rien ne prouve que la MIUF soit plus sujette à l'infestation par des insectes que tout autre isolant. En outre, personne n'a affirmé qu'il pouvait en résulter des dangers pour la santé.

Toxicité à court terme

63. Le formaldéhyde est un gaz qui dégage une odeur âcre caractéristique. Sa principale particularité en ce qui concerne sa toxicité à court terme, est ses effets irritants. Tant l'odeur que les effets irritants du formaldéhyde dépendent de sa concentration dans l'atmosphère. Tout le monde ne réagit pas de la même façon; certains réagissent à des concentrations que ne peut déceler la majorité de la population.

64. Les niveaux ambiants de formaldéhyde dans l'air se situent habituellement entre 0,005 et 0,06 ppm.[54] On retrouve dans l'environnement du formaldéhyde émis par de nombreuses sources dont les gaz d'échappement des automobiles, la fumée des cigarettes, les cheminées, les cuisinières à gaz ainsi que les systèmes de chauffage. Les panneaux d'agglomérés et les contre-plaqués collés à l'aide d'adhésifs à base de résine d'urée-formol

peuvent dégager des quantités mesurables de formaldéhyde, comme c'est le cas pour la MIUF.

65. Le seuil de perception de l'odeur—c'est-à-dire la concentration à laquelle la plupart des gens détectent le gaz—semble se situer à environ 1,0 ppm. Certains, plus sensibles, parviennent à détecter le gaz à un niveau aussi bas que 0,05 ppm.[55] Le Comité a entendu M. Yves Alarie qui a déclaré que la norme acceptable pour le formaldéhyde devrait être de 0,001 ppm, c'est-à-dire 100 fois moins que la norme de 0,1 ppm qu'avait recommandée à l'origine, en 1979, le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social.[56] Soulignons également que le Comité consultatif sur la MIUF créé par Santé et Bien-être Canada «n'était pas disposé à préciser ni à recommander un niveau donné d'exposition au formaldéhyde qui serait jugé sans danger».[57]

66. Le Dr Yves Dumont, spécialiste de l'hygiène professionnelle et de la santé publique, a mis en doute cette conclusion du Comité consultatif. Il a affirmé qu'une norme d'exposition pourrait être établie et a laissé entendre qu'une concentration de formaldéhyde dans l'air ambiant de 0,1 ppm serait acceptable étant donné que cette norme «existe déjà au Danemark, aux Pays-Bas et en Allemagne de l'Ouest».[58]

67. L'effet le plus aigu de faibles concentrations de formaldéhyde sur les humains est l'irritation des yeux ainsi que des muqueuses du nez et de la gorge. Un comité de spécialistes du *National Research Center* des Etats-Unis, dont des médecins, signalait que les symptômes d'irritation des yeux apparaissaient à 0,05 ppm.[59] L'exposition au formaldéhyde suscite, à part l'irritation des yeux, une série de symptômes dont l'irritation des voies nasales et respiratoires, l'assèchement de la bouche, des accès de toux, des maux de gorge, des migraines, des saignements de nez.[60] La plupart des gens se plaindront de ces symptômes à des expositions de 1,0 ppm mais, une fois de plus, certaines personnes extrêmement sensibles en ressentiront les effets à des niveaux considérablement moindres. Il peut arriver que l'état de certains asthmatiques s'aggrave en raison des effets irritants du formaldéhyde. Les symptômes à court terme décrits plus haut disparaissent habituellement lorsque la personne quitte le local contaminé.

68. La question de savoir si l'on peut imputer au formaldéhyde dégagé par la MIUF un grand nombre de maladies chez l'homme n'a pas encore été suffisamment étudiée; elle demeure sans réponse et sujette à controverses. Il n'y a toutefois pas l'ombre d'un doute que de nombreux propriétaires ainsi que leur famille sont convaincus que les émanations de formaldéhyde de la MIUF les ont rendus malades.

69. Selon le Dr Albert Nantel qui témoignait devant le Comité, le Centre de toxicologie du Québec recevait depuis au moins 1979 des plaintes de personnes dont les maisons étaient isolées à la MIUF et qui présentaient des symptômes de maladie. Fin juillet 1982, plus de 9 000 familles de la province vivant dans des maisons isolées à la MIUF avaient contacté le Centre. Environ 50 p. 100 d'entre elles s'étaient plaintes de problèmes de sante associés à la MIUF. Les symptômes de 94 p. 100 des personnes de ce dernier groupe ont été confirmés par des médecins, à la suite d'examens médicaux.[61] Ce sont des statistiques alarmantes, mais il faut souligner que, pour l'instant, il s'agit d'observations d'une maladie pour laquelle il a été impossible d'établir une relation de cause à effet.[62]

70. Le Dr Yves Dumont a dit au Comité qu'il doutait que les maladies observées étaient toutes attribuables à la MIUF. «Essentiellement, il n'y a aucune donnée qui permette

d'affirmer avec une certitude raisonnable qu'il existe une relation de cause à effet entre les symptômes invoqués et l'exposition au formaldéhyde.»[63]

71. Le Dr Michael Newhouse, spécialiste des voies respiratoires de Hamilton (Ontario), a convenu avec le Dr Dumont «qu'il n'existait aucune preuve scientifique valable pouvant nous montrer que la MIUF ou, en fait, le formaldéhyde aux concentrations qu'on trouve dans les maisons représente un danger appréciable pour la santé de l'homme».[64]

72. Il est évident que seule une étude qui réunirait des propriétaires de maison qui ont été exposés à des émanations de formaldéhyde et d'autres qui ne l'ont pas été, permettrait de démontrer ou de réfuter les liens entre la MIUF et les maladies observées.

73. Le Dr Newhouse a affirmé qu'une étude épidémiologique globale fournirait les bases permettant d'évaluer des données sur la santé. Il importe toutefois qu'une étude de ce genre soit planifiée avec soin. «L'épidémiologie est l'étude des genres de maladies à l'intérieur des communautés, des groupes de travailleurs ou d'autres groupes choisis comme, par exemple, les gens qui vivent dans des maisons isolées à la MIUF.»[65] Le Dr Newhouse a tenu à faire ressortir l'importance de méthodes strictement scientifiques et de contrôles appropriés. Il a en outre précisé que les chercheurs ne devaient pas oublier que le formaldéhyde et les autres gaz pouvaient se dégager d'autres substances que la MIUF et qu'ils devaient planifier leur étude en conséquence.

74. M. Yves Alarie a dit qu'il ne croyait pas qu'une étude épidémiologique classique fournirait des renseignements utiles sur les effets de la MIUF sur la santé en raison du grand nombre de polluants chimiques dans l'air ambiant des maisons. En outre, les concentrations de formaldéhyde dans les maisons ne sont pas assez élevées à son avis pour permettre de tracer une courbe de réaction.[66]

75. D'autres experts de la santé, y compris le Dr Dumont et le Dr A.B. Morrison, soutiennent qu'une étude épidémiologique fournirait des renseignements médicaux utiles sur la MIUF. Le Dr Albert Nantel effectue actuellement une étude de ce genre au Centre de toxicologie du Québec avec l'aide financière du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social. Le Comité convient qu'elle est nécessaire et souhaitable et il attend avec impatience la publication des résultats des recherches du Dr Nantel.

Toxicité à long terme

76. Trois conséquences possibles à long terme de l'exposition au formaldéhyde ont été mentionnées au Comité et inquiètent les autorités médicales. Il s'agit du cancer, de l'affaiblissement du système immunitaire du corps humain ou immunocompétence, et d'une sensibilisation générale aux polluants chimiques.

77. On peut soutenir que des trois, c'est la menace de cancer qui inquiète le plus le grand public; certes, la malignité de cette maladie entraîne une réaction de peur beaucoup plus immédiate et prononcée que toute autre maladie. On a beaucoup parlé à la radio et dans la presse du rapport qui pourrait exister entre la MIUF et le cancer. Certains journalistes se sont même montrés presque irresponsables en utilisant les données disponibles de façon à laisser entendre qu'il existait entre la MIUF et le cancer un lien direct. En fait, on n'a jamais réussi à prouver qu'un tel lien existait.

78. Les soupçons quant à l'existence possible d'un lien entre la MIUF et le cancer proviennent principalement de recherches en laboratoire dans le cadre desquelles des rats et des souris ont été exposés à diverses concentrations de formaldéhyde par inhalation. Cette étude a été financée par le *Chemical Industry Institute of Toxicology* (CIIT). Des groupes de 120 animaux des deux sexes et espèces ont été exposés à quatre niveaux de dose, six heures par jour, cinq jours par semaine, pendant des périodes allant jusqu'à 24 mois. Cela représente à peu près la durée de vie d'une souris ou d'un rat. Les niveaux de formaldéhyde ont été de 0 (témoins), de 2,1 ppm, de 5,6 ppm et de 14,1 ppm.

79. Les résultats de cette étude sont absolument probants. Après 24 mois d'exposition, on a détecté 108 cancers du nez sur les 220 rats exposés au niveau le plus élevé de formaldéhyde, c'est-à-dire 14,1 ppm. Trois des rats exposés à une dose de 5,6 ppm ont également développé un cancer du nez et 8 des rats exposés à la dose 2,1 ppm ont développé des tumeurs bénignes des voies nasales. Deux des 85 souris environ exposées à un niveau de 14,1 ppm ont également développé un cancer du nez.[67]

80. Une deuxième étude de laboratoire sur le cancer chez les animaux d'une durée de 24 mois, menée par des chercheurs de l'Université de New York, est venue confirmer les résultats de l'étude du CIIT. Dans le cadre de cette expérience, des rats ont été exposés par inhalation à des taux de formaldéhyde de 14,6 ppm. Dix rats sur 100 ont développé un carcinome nasal (tumeurs cancéreuses).[68]

81. Il a également été prouvé en laboratoire que le formaldéhyde était capable de provoquer des mutations dans un certain nombre d'organismes. Cette propriété est définie comme étant la capacité d'un agent d'entraîner un changement héréditaire dans le matériel génétique d'une cellule. Mentionnons parmi les organismes qui ont réagi au formaldéhyde en tant qu'agent mutagène, les bactéries, les champignons, la levure et les insectes. Des cultures en laboratoire de cellules de mammifères (cellules lymphatiques de souris), ont également subi des mutations à la suite d'une exposition au formaldéhyde. Ces observations sont importantes parce que la plupart des agents cancérogènes sont également mutagènes.[69]

82. Bien que la plupart des experts de la santé soient persuadés que le formaldéhyde est cancérogène chez les rats et probablement chez les souris dans des conditions précises de laboratoire, la valeur de cette découverte pour l'homme fait l'objet de débats animés. Un certain nombre d'observations s'imposent ici.

83. Premièrement, le formaldéhyde n'est pas un produit chimique étranger au métabolisme humain. En fait, c'est un métabolite normal chez les humains et les animaux. Deuxièmement, les rats et les souris, espèces utilisées dans les études du CIIT et de l'Université de New York, respirent nécessairement par le nez, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent, comme les humains, respirer par la bouche. Par conséquent, les voies nasales de ces animaux sont peut-être soumises à un taux plus élevé de formaldéhyde que ne le seraient celles d'humains dans les mêmes conditions.

84. Lorsqu'il a témoigné devant le Comité, le Dr A.B. Morrison, sous-ministre adjoint du ministère de la Santé et du Bien-être social, Protection de la Santé, a admis qu'en raison de ce facteur, entre autres, il était très difficile d'extrapoler: «Chez les animaux utilisés pour les expériences, qui respirent par le nez, les concentrations présentes dans les muqueuses peuvent être tout à fait différentes de celles qu'on constaterait chez l'homme qui respire par

la bouche.»[70] Cependant, le Dr Morrison a convenu, comme plusieurs autres témoins du corps médical, qu'un produit chimique dont on a déterminé qu'il est cancérogène chez une espèce animale, doit être considéré comme pouvant être cause de cancer chez les humains. C'est le point de vue d'un grand nombre d'autorités en matière de cancer bien que d'autres experts ne soient pas de cet avis.

85. Le Dr John Higginson, docteur en médecine, jusqu'à tout récemment directeur de l'Agence internationale de recherches sur le cancer (AIRC) à Lyon en France, a dit dans un témoignage devant un sous-comité du Congrès américain: «Il n'existe à l'heure actuelle aucun critère satisfaisant qui nous permette d'interpréter directement les données expérimentales sur le cancer et de conclure à la possibilité de cancer pour l'homme.»[71] Le Dr. Higginson a ajouté qu'on en était arrivé à la conclusion suivante dans une monographie de l'AIRC sur le formaldéhyde qui devrait être publiée sous peu: «Il y a suffisamment de preuves pour dire que les gaz de formaldéhyde sont cancérogènes chez les rats. Les études épidémiologiques n'apportent pas assez de preuves pour établir que le formaldéhyde est cancérogène chez l'homme. Étant donné le manque de données épidémiologiques exactes, il faudrait considérer les gaz du formaldéhyde, pour des raisons d'ordre pratique, comme représentant un risque cancérogène chez l'homme».[72]

86. Le Dr Higginson a affirmé que l'AIRC avait toujours interprété avec prudence les résultats d'études démontrant qu'un produit chimique était cancérogène pour les animaux, lorsqu'il n'existait pas de données satisfaisantes pour l'homme. Il en est cependant arrivé à la conclusion que «dans l'ensemble, les données (épidémiologiques existantes) ne laissent supposer aucun risque de cancer. Bien qu'elles soient limitées et ne suffisent pas à exclure un risque minimal, je pense qu'elles peuvent être invoquées contre ceux qui soutiennent que le formaldéhyde présente un risque élevé de cancer nasal ou autre aux niveaux auxquels les humains ont été exposés».[73]

87. Les risques de cancer que présente le formaldéhyde pour les humains n'ont pas été quantifiés. Il n'existe en fait aucune donnée démontrant que le formaldéhyde peut causer le cancer chez l'homme. Dans ce contexte, le Comité a entendu des témoignages portant sur plusieurs études épidémiologiques sur les humains. Ces études concernent des embaumeurs et des travailleurs du secteur des produits chimiques qui ont été exposés au formaldéhyde pendant des périodes variables et à des niveaux de concentration divers. Il n'est ressorti d'aucune de ces études que les personnes exposées au formaldéhyde avaient développé un cancer nasal ou respiratoire autre. Par contre, on a conclu que «bien que chaque étude prise individuellement puisse être limitée dans ses résultats, si nous les combinons toutes, elles démontrent clairement qu'il n'y pas eu augmentation de cancer chez la population exposée au formaldéhyde».[74]

88. Les études épidémiologiques effectuées sur les humains ont toutes été critiquées sous prétexte qu'elles étaient peu concluantes et présentaient de nombreuses lacunes. Parmi les critiques formulées, mentionnons: le manque de données sur les niveaux d'exposition au formaldéhyde, la brièveté de la période de contrôle, le nombre insuffisant de travailleurs étudiés et des contrôles inadéquats. Un des critiques de ces études en est arrivé à la conclusion qu'elles «n'apportent aucune preuve irréfutable pour évaluer le formaldéhyde comme étant cancérogène chez les êtres humains».[75]

89. M. Geoffrey Norman du département d'épidémiologie et de biostatistique de *McMaster University* a fourni au Comité une estimation des risques de cancer qui se posent

pour les humains exposés à la MIUF. Il a tenu à préciser que cette estimation était fondée sur un «calcul du pire possible». Au pire, a-t-il dit, le risque de développer un cancer à la suite d'une exposition au formaldéhyde «est presque exactement égal au risque d'être tué par la chute d'un avion».(76)

90. Le Comité est d'avis qu'une étude épidémiologique globale et bien conçue fournira des renseignements additionnels qui aideront a déterminer si le formaldéhyde est cancérogène pour les humains. Selon certains témoignages, une étude de ce genre est actuellement en cours aux Etats-Unis, étude que financent conjointement le *National Institute of Occupational Safety and Health* (NIOSH), le *Formaldehyde Institute* et le CIIT.(77)

91. On a suggéré au Comité qu'une étude épidémiologique sur la fréquence du cancer des voies nasales chez les humains et sa relation, le cas échéant, avec l'exposition au formaldéhyde, pourrait être menée au Canada à partir de données tirées des registres provinciaux sur le cancer.(78) Nous croyons nécessaire de procéder à une étude globale de ce genre. Elle nécessiterait de deux à trois ans et fournirait des données inestimables sur cette question importante et litigieuse.

92. Plusieurs témoins ont soulevé la question des effets possibles de la MIUF ou du formaldéhyde sur le système immunitaire et sur la sensibilisation des populations aux polluants chimiques.

93. Le Dr Albert Nantel a discuté de cette question lorsqu'il a témoigné devant le Comité en précisant que ses collègues et lui-même avaient «été frappés par l'incidence extrêmement élevée de ces différents phénomènes infectieux», y compris des otites, des pharyngites à répétition et des dermites chez les gens qui se plaignaient de malaises à la suite d'une exposition prolongée à la MIUF. Le Dr Nantel a émis l'hypothèse que ces maladies étaient attribuables à «une atteinte du système immunitaire».(79) Il s'est toutefois empressé d'ajouter qu'il s'agissait d'«une hypothèse de travail... pas d'un fait démontré».(80)

94. Le Dr A.B. Morrison a admis que les problèmes liés au système immunitaire et à la sensibilisation aux produits chimiques, étaient importants et qu'il fallait recueillir des données de recherche dans ces domaines pour pouvoir en tirer des conclusions.(81) Le Dr Morrison a toutefois été catégorique lorsqu'il a dit que les effets possibles de la MIUF ou de ses composantes sur le système immunitaire étaient hypothétiques et que «nous ignorons beaucoup de choses sur ce phénomène de sensibilisation».(82) M. George Stuart Wiberg, également du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, a confirmé que son ministère s'inquiétait sérieusement des effets à long terme de la MIUF sur le système immunitaire et que des études sur ces questions étaient pour lui «prioritaires».(83)

95. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social a informé le Comité que des fonds avaient été alloués à plusieurs chercheurs canadiens pour leur permettre d'étudier les effets possibles du formaldéhyde sur le système immunitaire de l'homme (voir l'Annexe IV). Le Comité est d'avis qu'il est beaucoup trop tôt pour se prononcer sur quelque aspect que ce soit de la santé et que des conclusions ne pourront être tirées que lorsque des études appropriées sur le sujet auront été effectuées et évaluées.

96. Quant au lien entre la MIUF et le formaldéhyde et la sensibilisation aux produits chimiques chez les humains, M. Yves Alarie a dit au Comité qu'il n'avait pu, dans le cadre de ses recherches, sensibiliser des animaux de laboratoire aux vapeurs de formaldéhyde. Il en

a donc conclu que si le formaldéhyde «est un sensibilisateur, c'est un sensibilisateur extrêmement faible».[84]

97. On sait qu'une dermite de nature allergique peut être causée par une exposition à des solutions de formaldéhyde (par opposition à des vapeurs), mais des doutes subsistent quant au rôle du formaldéhyde dans le développement de l'asthme bronchique. Le Comité des aldéhydes du *National Research Council* américain a déclaré que «... les attaques d'asthme sont, dans certains cas, attribuables spécifiquement à une sensibilisation au formaldéhyde ou allergie», mais le produit chimique «semble plus souvent agir comme irritant direct des voies respiratoires chez les personnes qui souffrent d'attaques d'asthme bronchique attribuables à d'autres causes».[85]

98. Le Dr James Day, chef de la division des allergies et de l'immunologie à *Queen University* de Kingston (Ontario), a fait devant la Commission d'examen de la sécurité des produits une déposition utile dans le cadre de cette discussion. Il a dit que le formaldéhyde «cause les mêmes symptômes que ceux observés dans toute réaction allergique»; mais «le formaldéhyde est-il ou non un allergène, strictement parlant, cette question demeure discutable...».[86] Le Dr Day a laissé entendre que le formaldéhyde agissait probablement «comme un sensibilisateur sur le tractus respiratoire de certains individus... Les personnes allergiques qui autrement ne réagiraient pas à de bas niveaux de formaldéhyde pourraient alors être en position de risque. En agissant tel un allergène, le formaldéhyde pourrait alors toucher une partie de la population qui autrement ne réagirait pas à de très petites doses».[87]

99. Bref, la question de savoir si les niveaux habituellement faibles de formaldéhyde enregistrés dans les maisons jouent un rôle dans les réactions allergiques ou la sensibilisation demeure sans réponse. Le Comité espère que les recherches actuellement entreprises par le Dr Day et d'autres feront la lumière sur cette question importante pour la santé humaine.

Les niveaux de formaldéhyde dans les maisons isolées à la MIUF

100. Un des points importants du débat sur les risques de l'isolation à l'urée-formol est le taux de formaldéhyde enregistré dans les maisons. Le Comité d'étude consultatif du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social a examiné un certain nombre de rapports et d'études sur les niveaux de formaldéhyde relevés dans les maisons isolées à la MIUF. Le Comité a ainsi résumé ses observations: «La plupart des valeurs communiquées par l'industrie des isolants étaient inférieures à 0,1 ppm, se situaient entre 0,02 et 0,08 ppm, soit la concentration ambiante habituelle. Quelques-unes seulement excédaient 0,1 ppm. Dans certaines des maisons où l'on a effectué des dosages, on a trouvé des concentrations de 0,1, 0,17, 0,17, 0,29, 0,42 et 0,85 ppm de formaldéhyde. Une maison du Québec affichait une concentration de 2,6 ppm et les propriétaires durent l'évacuer.»[88]

101. En décembre 1981, fut publié un rapport concernant l'enquête nationale de vérification des niveaux de formaldéhyde dans les maisons isolées à la MIUF.[89] Cette enquête est la plus exhaustive à ce jour, car des échantillons d'air ambiant ont été prélevés dans plus de 2 275 maisons. Celles-ci ont été divisées en quatre groupes:

a) 100 maisons dont les occupants avaient signalé des problèmes de santé ou qui avaient dû être évacuées. Il s'agit des «cent premières maisons»;

b) 1 146 maisons isolées à la MIUF dans le cadre du programme d'isolation thermique des résidences canadiennes. Il s'agit du groupe des «MIUF P.I.T.R.C.»;

c) 651 maisons isolées à la MIUF et choisies à partir de dossiers du Centre sur la MIUF et de dossiers provinciaux. Il s'agit des «dossiers du Centre MIUF»;

d) 378 maisons qui n'ont pas été isolées à la MIUF, mais choisies à partir de dossiers concernant le P.I.T.R.C. Il s'agit des «maisons-repères P.I.T.R.C.».

102. L'enquête a été menée en collaboration avec le Conseil national de recherches du Canada (C.N.R.) qui a mis au point une méthode permettant de déterminer les niveaux de formaldéhyde à l'intérieur et à l'extérieur des maisons. Des représentants de l'Association canadienne des fabricants de produits chimiques ont étudié et approuvé la méthode d'évaluation.

103. On trouvera au Tableau I un résumé des résultats de l'enquête. Premièrement, il importe de noter que les taux moyens extérieurs de formaldéhyde variaient de 0,007 à 0,009 ppm. Deuxièmement, il faut aussi faire observer que c'est à l'intérieur des «cent premières maisons» qu'on a enregistré les niveaux de formaldéhyde les plus élevés. Ils étaient de 0,139 ppm selon *les lectures moyennes* de l'air ambiant et de 0,174 selon les *lectures maximales* de l'air ambiant. Dans 57 p. 100 des maisons, les niveaux de formaldéhyde étaient égaux ou supérieurs à 0,1 ppm (norme de référence du gouvernement fédéral) selon les lectures maximales de l'air ambiant.

104. C'est dans les maisons du groupe «MIUF P.I.T.R.C.» qu'on a enregistré les niveaux de formaldéhyde les deuxièmes en importance, bien qu'ils y aient été en moyenne inférieurs à la norme de 0,1 ppm. Cependant, dans 16,5 p. 100 de ces maisons, les niveaux étaient supérieurs à 0,1 ppm selon les lectures maximales de l'air ambiant. Suivait ensuite le groupe des «dossiers du Centre MIUF»; dans 8,6 p. 100 de ces maisons, les niveaux étaient supérieurs à 0,1 ppm selon les lectures maximales de l'air ambiant. Comme on s'y attendait, c'est dans le groupe des «maisons-repères P.I.T.R.C.» qu'on a enregistré les niveaux les plus bas, mais on a quand même enregistré dans 4,8 p. 100 des maisons non isolées à la mousse, des niveaux maximaux de formaldéhyde supérieurs à la norme fédérale de 0,1 ppm.

105. Les résultats de cette enquête indiquent qu'à l'intérieur de la plupart des maisons isolées à la MIUF, les niveaux de formaldéhyde se situent en deça de la norme fédérale de 0,1 ppm. Cependant, une minorité notable de maisons isolées présentaient des niveaux de formaldéhyde supérieurs à 0,1 ppm.

106. La MIUF est un élément majeur du problème général que pose la pollution à l'intérieur des locaux. Ce problème prend de plus en plus d'importance dans notre société où on est soucieux d'économiser l'énergie et où on scelle hermétiquement de plus en plus d'édifices pour réduire les pertes de chaleur ainsi que les frais de chauffage. Le Dr A.B. Morrison a abordé cette question dans son témoignage en soulignant que son ministère avait eu «de nombreuses consultations avec les provinces» en vue d'élaborer des «normes nationales pour la qualité de l'air» à partir de consultations et de l'étude de traités scientifiques. Le Dr Morrison a ajouté que cette question avait également fait l'objet de discussions avec l'Organisation mondiale de la santé.[90] Cependant, il n'a pas indiqué quand ces projets de normes nationales feraient l'objet de discussions publiques.

TABLEAU 1: RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE NATIONALE DE VÉRIFICATION DES NIVEAUX DE FORMALDÉHYDE DANS LES MAISONS CANADIENNES ISOLÉES À LA MIUF

Échantillon	Nombre de maisons	RÉSULTATS OBTENUS				
		au moyen des lectures moyennes de l'air ambiant		au moyen des lectures maximales de l'air ambiant		Lectures extérieures moyennes
		Moyenne (ppm)	% égal ou supérieur à 0,1 ppm	moyenne (ppm)	% égal ou supérieur à 0,1 ppm	(ppm)
Cent premières maisons (a)	100	0,139	47%	0,174	57%	0,007
Dossier du Centre sur la MIUF (b)	651	0,040	5,1%	0,048	8,6%	0,008
MIUF P.I.T.R.C. (c)	1 146	0,054	10,2%	0,067	16,5%	0,009
Maisons-repères P.I.T.R.C. (d)	378	0,034	2,6%	0,042	4,8%	0,007

a: 100 maisons dont les habitants ont signalé des problèmes de santé

b: 651 maisons isolées à la MIUF, choisies à partir de dossiers du Centre sur la MIUF et de dossiers provinciaux

c: 1 146 maisons isolées à la MIUF dans le cadre du P.I.T.R.C.

d: 378 maisons non isolées à la MIUF, mais choisies à partir de dossiers concernant le P.I.T.R.C.

Source: Gouvernement du Canada, Rapport concernant l'enquête nationale de vérification présenté devant la Commission d'examen par le Centre d'information et de coordination sur la MIUF

Conclusions

107. On s'inquiète suffisamment de la toxicité possible à court et à long terme du formaldéhyde pour chercher à réduire l'exposition à ce produit chimique au niveau le plus bas possible.

108. La MIUF dégage du formaldéhyde dans l'air ambiant des maisons et des autres constructions, avec des concentrations qui vont de "trace" à des niveaux de plus de 0,1 ppm.

109. La MIUF peut dégager un mélange complexe d'autres gaz en plus du formaldéhyde, mais on ne possède pas suffisamment de données à l'heure actuelle pour déterminer les effets possibles de ces gaz sur la santé.

110. On n'a pas encore décrit précisément les effets sur la santé du formaldéhyde dégagé par la MIUF. Cependant, il est clair que certaines personnes sont extrêmement sensibles à des niveaux mêmes infimes de formaldéhyde et qu'elles peuvent souffrir de la présence de la MIUF dans leur maison ou leur lieu de travail.

111. Il a été démontré que le formaldéhyde était cause de cancer chez les rats et peut-être même chez les souris dans des conditions de laboratoire définies. Le formaldéhyde est également mutagène pour un certain nombre d'organismes non mammifères.

112. A l'heure actuelle, on ne possède pas suffisamment de données pour déterminer si le formaldéhyde est cancérogène pour l'homme, et on ne peut déduire des données existantes qu'un risque de cancer se pose.

RECOMMANDATIONS

- **Le gouvernement fédéral devrait envisager de financer une étude épidémiologique approfondie, visant à déterminer le rapport entre l'exposition au formaldéhyde et le cancer des voies nasales chez l'homme.**
- **Le gouvernement fédéral devrait coordonner une étude approfondie des produits qui polluent l'air des locaux et de leurs effets néfastes possibles sur la santé. Il faudrait insister sur la tendance qui consiste à rendre les immeubles de plus en plus étanches à l'air pour économiser l'énergie.**
- **Le gouvernement fédéral devrait énoncer une politique claire et efficace quant aux effets du formaldéhyde sur la population canadienne, étant donné que ce gaz, outre qu'il se dégage de la MIUF, se retrouve partout dans l'environnement.**
- **Le gouvernement fédéral devrait continuer à interdire la MIUF en vertu de la Loi sur les produits dangereux et intensifier ses efforts pour sensibiliser la population aux effets néfastes possibles de l'exposition à cette substance, au moins jusqu'à ce que des données médicales plus précises aient été recueillies.**
- **Les organismes compétents du gouvernement fédéral devraient entreprendre de vastes études visant à déterminer les autres gaz dégagés par la MIUF, à mesurer leur concentration et à préciser, si possible, leurs effets sur la santé.**

MESURES CORRECTIVES

113. Un des buts majeurs de la solution du problème de la MIUF est la remise en état des maisons et des autres constructions isolées de façon à les rendre habitables et vendables. Fondamentalement, deux méthodes permettent d'atteindre ce but. La première consiste à rénover la structure pour réduire le niveau du formaldéhyde et des autres gaz présents dans les locaux habités. La seconde, plus radicale, consiste à enlever la mousse des cavités murales (et ailleurs) pour ensuite les décontaminer et les traiter chimiquement.

114. Le Conseil national de recherches du Canada a publié un document exhaustif sur les mesures correctives convenant aux constructions à charpente de bois.[91] Un document du même genre sur la maçonnerie est en voie de rédaction.

Considérations d'ordre général

115. La meilleure façon de résoudre les problèmes reliés à l'utilisation de la MIUF est de procéder à une inspection minutieuse de la maison avant de recourir à des mesures correctives. Il est d'abord nécessaire de comprendre que chaque maison et que chaque problème présentent des particularités distinctes. La nature du problème doit être connue, c'est-à-dire qu'il faut établir s'il s'agit d'un problème de santé, d'odeur, de moisissure ou autre.

116. Le facteur le plus important pour le propriétaire est la concentration de formaldéhyde dans l'air ambiant. Cependant, la meilleure façon d'établir si la concentration de formaldéhyde dans les locaux habités est élevée est de la mesurer dans la cavité isolée. Cette concentration est un des paramètres dans la détermination de l'ampleur des mesures correctives requises pour une maison donnée. Les concentrations de formaldéhyde doivent être mesurées également dans les locaux, après certaines étapes préparatoires précises, car elles peuvent être influencées par de nombreux facteurs environnementaux.

117. La teneur en humidité à l'intérieur de plusieurs murs isolés doit être mesurée. Une humidité excessive dans une cavité murale isolée à la MIUF accroît le taux d'émission de formaldéhyde par l'hydrolyse de la mousse et favorise la croissance de champignons qui peuvent endommager la structure de bois et menacer éventuellement la santé des occupants par propagation de spores. (Bien entendu, ce problème peut se poser dans le cas de tout isolant qui retient l'humidité.)

118. Il peut être nécessaire d'effectuer ces mesures durant et après la mise en oeuvre des mesures correctives pour évaluer leur efficacité.

119. Le formaldéhyde se dégage des cavités murales isolées et pénètre dans les locaux habités le plus souvent par infiltration d'air ou par des courants d'air. Cela se produit lorsque la différence de pression est négative, c'est-à-dire lorsque la pression de l'air à l'extérieur de la maison est plus grande que la pression de l'air intérieur et provoque un mouvement d'air des murs vers les locaux. Lorsque la situation est inverse, c'est-à-dire lorsque la différence de pression est positive, le gaz est transporté des cavités murales vers l'extérieur.

Méthodes permettant de réduire les niveaux de formaldéhyde

120. Un certain nombre de moyens permettent de réduire les niveaux de formaldéhyde dans les locaux habités en modifiant le système de chauffage ou la charpente. Ces méthodes correctives sont ainsi décrites par le C.N.R.:

a. On peut augmenter la quantité d'air pénétrant dans la maison. L'installation d'une prise d'air frais raccordée au réseau de reprise d'air d'une chaudière à air pulsé, permettra de réduire la différence de pression négative dans une maison.

b. La ventilation par les fenêtres peut être efficace à certaines périodes de l'année lorsqu'on peut les laisser ouvertes longtemps.

c. Les foyers doivent être scellés lorsque l'on ne s'en sert pas, de façon à réduire la pression négative causée par la fuite de l'air par la cheminée.

d. Lorsque la ventilation que procure une prise d'air frais pour la chaudière est inadéquate, on peut installer un système de ventilation forcée en utilisant, par exemple, un ventilateur installé dans une fenêtre du sous-sol ou un échangeur de chaleur.

e. Dans certains cas, il peut être nécessaire d'installer un système de filtration d'air qui extraira le formaldéhyde et d'autres gaz de l'air en les faisant circuler à travers une série de filtres. Ce système a l'avantage d'extraire de l'air certains autres polluants auxquels une personne peut être susceptible de réagir. Avant d'installer un filtre à air, le lecteur aurait intérêt à communiquer avec la Division des recherches en bâtiment du C.N.R. ou avec un expert dans le domaine à qui il demanderait conseil.

f. Le formaldéhyde et d'autres gaz peuvent pénétrer dans les locaux par les prises de courant. Celles-ci peuvent être scellées par l'insertion d'un joint qu'on peut se procurer dans les magasins de détail. Un facteur important dont il convient de tenir compte au sujet des prises de courant est que les réceptacles ou les boîtes de connexion peuvent avoir été remplis de MIUF, ce qui peut favoriser la corrosion et la surchauffe des bornes de raccordement et provoquer éventuellement un incendie. Faire remplacer les boîtes endommagées par un électricien.

g. On conseille également au lecteur d'inspecter les lumières encastrées dans les plafonds ou les murs pour s'assurer qu'elles ne sont pas en contact avec la MIUF ou d'autres matières inflammables.

h. La surface intérieure des murs extérieurs doit être scellée pour réduire les infiltrations d'air provenant des cavités isolées. La jonction entre le revêtement de finition intérieure et le plancher peut être scellée au moyen d'un mastic d'étanchéité acoustique, de coupe-bises flexibles, de bandes de mousse auto-collante ou de bandes d'aluminium. Les trous et les fissures des murs doivent être scellés et recouverts d'une peinture de bonne qualité. Du papier peint en mylar, en étain ou en vinyle servira d'écran efficace aux infiltrations d'air.

i. Si l'on soupçonne ou que l'on a décelé une croissance fongique dans la cavité isolée, il faut faire appel à un ingénieur-conseil ou à un architecte au courant des méthodes de lutte contre les champignons qui étudiera le problème et recommandera des mesures correctives.[92]

121. Dans certains cas, surtout si la mousse a été mal installée, il peut être impossible de réduire adéquatement le niveau des émanations en apportant des modifications du genre de celles décrites ci-dessus. Dans ces cas, il peut s'avérer nécessaire d'enlever la mousse et de la remplacer par un autre isolant.

L'enlèvement de la mousse

122. La mesure corrective la plus difficile et la plus coûteuse est l'enlèvement de l'isolant des cavités murales. Le matériau peut être enlevé de l'intérieur ou de l'extérieur de la maison, la première solution étant d'ordinaire préférable. L'enlèvement de la MIUF doit être suivi de la reconstruction des murs. Pendant ces travaux, il est essentiel que les précautions appropriées soient prises étant donné que de grandes quantités de poussière et, dans certains cas, de formaldéhyde, peuvent se dégager de la MIUF. Le lecteur est prié d'étudier attentivement les méthodes qui s'appliquent avant d'essayer d'enlever la mousse.

Outre qu'il peut consulter la publication du C.N.R. mentionnée précédemment, on lui conseille de communiquer avec le bureau du Centre sur la MIUF de sa région ou d'Ottawa pour obtenir des informations sur les programmes de formation d'entrepreneurs accrédités ou le manuel intitulé «Guide d'étude pour les propriétaires sur les mesures correctives pour les résidences isolées avec la mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF)».

123. Si la décision est prise d'enlever la mousse, les travaux doivent comporter le traitement chimique du bois ou des panneaux fibreux de la cavité. Si de grandes quantités de formaldéhyde se sont dégagées de la mousse, le gaz aura imprégné la structure et pourrait continuer à être source d'émanations si le bois n'est pas traité.

124. Le traitement recommandé consiste à appliquer une solution à 3% (au poids) de bisulfite de sodium ou de sulfite de sodium sur le bois de la cavité. La solution doit être appliquée en quantité suffisamment abondante pour imprégner les couches supérieures du matériau traité. Les propriétaires de maison doivent faire preuve de prudence au moment de l'achat et s'assurer du degré élevé de pureté du produit choisi. En outre, ils doivent prendre bien soin de *ne pas* utiliser du bisul*fate* de sodium ou du sul*fate* de sodium au lieu des produits chimiques mentionnés ci-dessus. Ils sont dangereux et ne conviennent pas à cet usage. On conseille fortement au lecteur de consulter la publication du C.N.R. mentionnée ci-dessus pour des renseignements précis sur cette question importante.

125. L'étape finale de l'enlèvement de la mousse, ou des autres mesures correctives, est le nettoyage à fond des locaux. Il s'agit de laver les vêtements, le linge de maison, les murs et les placards, de nettoyer les tapis et les meubles capitonnés, de nettoyer à l'aspirateur les conduits de distribution de chauffage et de remplacer les filtres de chaudière.

Autres considérations

126. Il ressort des témoignages entendus par le Comité que les mesures correctives et leurs coûts sont un sujet qui soulève beaucoup d'émotions et de vives controverses. Il en ressort également que les représentants des propriétaires préfèrent l'enlèvement de la mousse à toute autre mesure corrective, car il est plus susceptible de faire remonter la valeur des maisons.

127. De l'avis du Conseil national de recherches, la mousse ne doit être enlevée des murs que si les concentrations de formaldéhyde dans les cavités murales et les locaux sont suffisamment élevées pour justifier cette mesure. Cependant, il importe de noter que le propriétaire peut enlever lui-même la mousse s'il le désire et être admissible à une subvention du gouvernement fédéral peu importe le niveau de formaldéhyde enregistré dans sa maison. Dans la plupart des cas toutefois, selon la publication du C.N.R., d'autres mesures correctives permettraient de réduire suffisamment les niveaux de formaldéhyde auxquels les occupants sont exposés. En outre, pendant l'enlèvement de la mousse, ils peuvent être exposés à des niveaux élevés de formaldéhyde et à des poussières de MIUF, ce qui n'est guère souhaitable.[93]

Conclusions

128. Un certain nombre de mesures correctives autres que l'enlèvement de la mousse permettent de réduire les niveaux de formaldéhyde à l'intérieur des maisons et d'autres

constructions. Il se peut que ces mesures ne satisfassent pas de nombeux propriétaires qui craignent que la présence de MIUF dans leur maison n'entraîne une dépréciation de leur propriété.

129. L'enlèvement de la MIUF des maisons est la mesure corrective la plus coûteuse, mais peut-être la seule qui satisfasse de nombreux propriétaires, sinon la plupart.

130. Des recherches additionnelles sont nécessaires pour développer des méthodes plus efficaces et moins coûteuses d'enlèvement de la MIUF. L'accent doit être mis notamment sur la mise au point de méthodes d'enlèvement applicables aux constructions de briques et aux autres maçonneries.

131. Des méthodes améliorées de mesure du formaldéhyde et des autres gaz se dégageant de la MIUF dans les constructions isolées s'imposent.

132. Il importerait d'élaborer un programme de contrôle à long terme du formaldéhyde et des autres gaz pour déterminer le niveau et la nature de la détérioration de la MIUF dans les immeubles.

RECOMMANDATIONS

- **Les ministères et organismes compétents du gouvernement fédéral devraient entreprendre des recherches sur le développement de méthodes plus efficaces et moins coûteuses d'enlèvement de la mousse de toutes les constructions.**
- **Le gouvernement fédéral devrait accorder la priorité à l'élaboration de méthodes de détection et de mesure du formaldéhyde et d'autres gaz. Ces méthodes devraient pouvoir être facilement utilisées par les propriétaires.**
- **Le gouvernement fédéral devrait, en étroite collaboration avec l'industrie, élaborer des méthodes plus efficaces pour l'enlèvement de la MIUF de tous les genres de construction.**

LA FRÉQUENCE D'UTILISATION DANS LES IMMEUBLES RÉSIDENTIELS

133. Avant que la MIUF ne soit interdite aux termes de la Loi sur les produits dangereux, son usage était largement répandu en tant que matériau de construction destiné à favoriser l'économie d'énergie dans les immeubles existants. Les témoignages entendus par le comité n'ont pas permis de déterminer l'étendue de l'utilisation du produit au Canada. Certains ont évalué à 120 000 le nombre d'unités de logement isolées avec ce matériau,[94] bien que le chiffre généralement accepté soit celui de 55 000 à 60 000 maisons avançé par le Centre sur la MIUF.[95]

134. Ces chiffres contrastent très nettement avec le nombre de propriétaires, établi à environ 25 000, qui se sont fait inscrire au Centre sur la MIUF.[96] Il semblerait donc qu'il resterait à identifier au moins 30 000 maisons dans le cadre du programme gouvernemental d'aide aux propriétaires de maisons isolées à la MIUF. Cet écart s'explique par un certain nombre de raisons. A cause de la dépréciation subie par les maisons isolées à la mousse, certains propriétaires hésitent à présenter une demande d'aide. Par ailleurs, d'autres propriétaires ont suivi le conseil de leur association de propriétaires et ont décidé d'attendre la publication du règlement concernant le programme d'aide.[97] Enfin, il se peut que certains

propriétaires ne sachent pas que leur maison est isolée à la MIUF, ou encore quoi faire au sujet de leur problème.[98]

Conclusion

135. Un nombre substantiel de maisons canadiennes ont été isolées à la mousse d'urée-formol. Au moins 30 000 maisons et peut-être même 90 000 n'ont pas encore été identifiées. Il se pourrait que leur propriétaire ne soit pas au courant des risques que l'isolant peut présenter pour la santé des occupants actuels et futurs.

RECOMMANDATIONS

- **Étant donné que la mousse isolante d'urée-formol est un produit dangereux et qu'au moins 30 000 maisons isolées à la MIUF n'ont pas encore été inscrites au Centre sur la MIUF, le gouvernement devrait mettre le public en garde contre les dangers possibles pour la santé de ce genre d'isolant et l'informer des mesures correctives qui s'offrent aux propriétaires. Cette campagne devrait mettre à profit les divers services d'information, y compris des émissions en langue étrangère. En outre, des feuillets d'information pourraient être joints aux chèques d'allocations familiales et de retraite.**
- **Le paragraphe 8 (1) du Règlement sur la mousse isolante d'urée-formol devrait être modifié afin que soit reportée au 31 décembre 1983 la date limite pour présenter une demande d'aide financiere touchant les habitations isolées à la mousse d'urée-formol.**
- **Tous les propriétaires qui choisissent d'enlever la MIUF de leur maison devraient être assurés que le montant maximal de l'aide gouvernementale leur sera versé s'ils présentent leur demande avant le 31 décembre 1983.**

L'UTILISATION DE LA MIUF DANS D'AUTRES CONSTRUCTIONS

136. De nombreuses preuves tendent à démontrer que la MIUF a été utilisée dans des constructions autres que des logements individuels. Aucune information précise n'a été donnée sur le type et le nombre de constructions en cause dans le cadre des témoignages présentés au Comité. Cependant, comme c'est souvent le cas, les recherchistes à qui le Comité avait assigné certaines tâches ont obtenu des renseignements utiles dans le cadre du mandat du Comité. C'est d'ailleurs ainsi qu'ont été obtenus la plupart des renseignements que contient le présent chapitre. Même s'ils n'ont pas été recueillis de la façon habituelle, le Comité juge que leur pertinence justifie leur inclusion dans le rapport.

Écoles

137. Certaines provinces ont essayé de déterminer le nombre d'écoles isolées à la MIUF. Il semblerait qu'on ait utilisé ce matériau dans pas moins de 54 écoles en vue de réaliser des économies d'énergie.[99] Généralement, lorsqu'une école avait été isolée à la MIUF, les provinces ont procédé à des tests pour déterminer la présence de formaldéhyde et ont, par la suite, pris les mesures correctives appropriées en vue de protéger les étudiants contre tout gaz que pourrait dégager l'isolant d'urée-formol.

138. La position du gouvernement fédéral en la matière est que c'est aux provinces qu'il incombe d'identifier les écoles isolées à la MIUF et de régler tous les problèmes qui pourraient en découler.

Immeubles fédéraux

139. Selon un document du Centre sur la MIUF[100] qu'a reçu le personnel de recherche du Comité, le Comité interministériel de la MIUF dans les immeubles fédéraux du gouvernement fédéral a identifié environ 140 immeubles appartenant à la Couronne ou loués par elle qui contenaient de la MIUF. Au nombre de ceux-ci se trouvaient 116 unités résidentielles et 33 immeubles de bureaux essentiellement. Dans une douzaine de cas seulement, où les niveaux de formaldéhyde dans l'air ambiant étaient supérieurs à 0,1 ppm, a-t-on procédé à l'enlèvement de la mousse. Le contrôle des niveaux de formaldéhyde dans l'air ambiant se poursuit.

Autres constructions

140. Bien que la MIUF ait été utilisée dans des immeubles locatifs, des bureaux provinciaux et privés et des installations industrielles, le Comité n'a pu déterminer l'étendue de son utilisation.

Conclusions

141. La MIUF a été installée dans une grande variété de constructions, mais on ne possède à l'heure actuelle aucune donnée précise sur leur nombre et leur emplacement.

142. Le gouvernement fédéral a assumé ses responsabilités pour la MIUF présente dans les immeubles qu'il possède ou loue et l'a fait enlever dans les cas où les niveaux de formaldéhyde étaient supérieurs à 0,1 ppm.

143. Le gouvernement fédéral n'assume aucune responsabilité pour la MIUF présente dans d'autres constructions, qu'elles appartiennent aux provinces ou qu'il s'agisse de structures commerciales et industrielles. C'est aux propriétaires de ces constructions qu'il revient de prendre les mesures correctives nécessaires.

RECOMMANDATIONS

- **Le Comité reconnaît qu'on n'a pas encore déterminé l'importance des risques pour la santé que présente la MIUF et que les experts médicaux ne parviennent pas à s'entendre sur la question. Néanmoins, le Comité juge souhaitable que le gouvernement fédéral encourage et aide les provinces à identifier les immeubles contenant de la MIUF comme les écoles, les établissements de soins de la santé, les hôpitaux et les foyers pour personnes âgées.**
- **Si on découvre que les immeubles publics visés par la recommandation susmentionnée présentent un danger pour la santé, que les mesures appropriées soient prises pour que les employés qui y travaillent, les personnes qui y vivent et celles qui les fréquentent en soient informés.**
- **Le gouvernement fédéral devrait encourager l'identification des constructions privées contenant de la MIUF. Il pourrait le faire, par exemple, dans le cadre de programmes comme le programme national d'analyse du rendement énergétique.**

FACTEURS ÉCONOMIQUES

144. L'interdiction d'un produit en vertu de la *Loi sur les produits dangereux* peut avoir des conséquences considérables sur l'économie canadienne. Alors que les frais découlant de l'interdiction d'un produit sont généralement assumés par les fabricants, l'interdiction de la mousse d'urée-formol entraîne des répercussions plus graves. La MIUF a été injectée dans de nombreuses maisons canadiennes et, à cause des controverses qui entourent son utilisation, elle a eu pour effet d'en réduire la valeur. En outre, les inquiétudes qu'éprouvent les consommateurs en ce qui concerne leur santé et leurs finances, sont suffisamment graves pour amener les gouvernements à mettre sur pied des programmes d'aide onéreux. Les répercussions économiques de l'interdiction de la MIUF ont touché les trois principaux secteurs de l'économie canadienne: l'industrie, les consommateurs et les gouvernements.

Les effets sur l'industrie

145. L'interdiction de la mousse d'urée-formol a entraîné la disparition d'une bonne partie de l'industrie canadienne des matériaux isolants et a nui aux opérations de plusieurs fabricants de produits chimiques. Bien qu'il n'ait reçu aucune donnée précise concernant les effets entraînés par l'interdiction de ce produit sur le secteur industriel, le Comité a appris que l'industrie de la MIUF représentait, en 1980, environ 1/5 de l'industrie canadienne des matériaux isolants et qu'elle regroupait près de 500 entrepreneurs.[101] Même si les gros fabricants ont été touchés par cette interdiction, la diversité de leurs activités leur a tout de même permis d'éviter la faillite. Toutefois, selon les témoignages, les entrepreneurs se sont retrouvés dans une situation différente, car la plupart ont été obligés de déclarer faillite au moment de l'imposition de l'interdiction.[102] Sans qu'elles n'y soient pour rien, de nombreuses petites entreprises ont essuyé de lourdes pertes financières et perdu la confiance de leurs clients qui doutent maintenant de la qualité de leurs produits. Même si quelques-unes d'entre elles parviennent à rétablir leur réputation, il est douteux qu'elles puissent recouvrer les frais occasionnés par l'interdiction de la MIUF.

146. Selon certains témoins du secteur industriel, les pertes entraînées par l'interdiction auraient pu être réduites de trois façons: si le gouvernement avait consulté les fabricants, ces derniers auraient pu modifier leurs engagements pour faire face à un marché réduit[103]; il aurait fallu tenir compte de la qualité de chaque produit avant d'interdire tous les types de mousse d'urée-formol[104]; l'interdiction temporaire n'aurait pas dû englober les applications industrielles de la MIUF.[105] Ces facteurs n'ayant pas été pris en considération dans le processus de réglementation initial, les représentants de l'industrie soutiennent que l'interdiction de la MIUF a entraîné la disparitition injustifiée d'une partie de l'économie canadienne, la perte de revenus et enfin de possibilités d'emplois dans le secteur industriel.[106]

Les effets sur le secteur immobilier

147. En raison des inquiétudes que soulèvent les effets de la MIUF sur la santé, les consommateurs cherchent moins à faire l'acquisition d'une maison ainsi isolée qu'un autre type de logement.[107] En fait, des groupes de propriétaires de maisons isolées à la MIUF ont déclaré au Comité que leurs maisons sont «marquées» et qu'elles ne récupéreront pas leur valeur marchande même une fois complètement décontaminées.[108]

148. Le Comité n'a pu déterminer de façon précise dans quelle mesure la valeur marchande des maisons isolées à la MIUF avait diminué, car trop peu de maisons isolées à la MIUF avaient été vendues à ce jour. La S.C.H.L. est le seul organisme qui ait tenté d'évaluer de façon systématique dans quelle mesure la MIUF a fait chuter la valeur marchande des maisons. En partant du fait que moins de 100 maisons isolées à la MIUF ont été vendues à des acheteurs pleinement informés de la situation, la S.C.H.L. estime que leur valeur a diminué de 10 p. 100 par rapport à d'autres logements.[109] Le Comité n'est pas parvenu à obtenir de renseignements sur le prix de vente des maisons décontaminées.

149. D'après les témoignages entendus par le Comité, un certain nombre d'obstacles rendent difficile la vente de maisons isolées à la MIUF. Ces obstacles découlent généralement de préoccupations légitimes, exprimées par les agences immobilières au sujet du risque que présente le déclin de la valeur marchande de ces maisons. Ces obstacles comprennent entre autres des déclarations qui figurent dans les formules d'offre d'achat utilisées par ces agences,[110] le renouvellement des hypothèques à des taux plus élevés,[111] le refus d'accorder des prêts aux nouveaux acheteurs de maisons isolées à la MIUF,[112] et l'impossibilité d'obtenir une assurance-incendie.[113]

150. La S.C.H.L. a informé le Comité qu'elle est prête à assurer toute hypothèque sous réserve d'être pleinement avertie de la présence de la MIUF.[114] En outre, la Société assurera ces prêts sur la base de la valeur marchande totale de la maison. En se fondant sur sa propre expérience, la Société estime que certaines personnes ont effectivement éprouvé des difficultés à obtenir des prêts pour des maisons isolées à la MIUF mais que, à sa connaissance, tous ces cas avaient été réglés de façon satisfaisante.

151. En ce qui concerne l'assurance-incendie, le Bureau d'assurance du Canada a déclaré que certaines compagnies hésitaient, mais qu'il s'agissait là d'un problème mineur puisqu'un nombre suffisant de compagnies sont prêtes à assurer contre l'incendie les propriétaires de maisons isolées à la MIUF.[115]

152. L'incertitude qui entoure les dangers possibles que présente la MIUF pour la santé incite la plupart des propriétaires à prendre des mesures correctives draconiennes, comme par exemple enlever la mousse de leur maison. Cette solution pose deux nouveaux problèmes aux propriétaires. Tout d'abord, les coûts occasionnés par l'enlèvement de la mousse sont généralement supérieurs aux subventions accordées par le gouvernement fédéral.

153. Des groupes de propriétaires ont dit dans leur témoignage que selon le genre de structure, le coût de l'enlèvement de la mousse pouvait être substantiel.[116] Certains ont même évalué à 55 000 $ le coût de l'enlèvement dans le cas d'une structure de briques.[117] Par ailleurs, le Centre sur la MIUF, se fondant sur environ 1 400 cas étudiés, situe le coût de l'enlèvement entre 7 000 $ et 8 000 $.[118] Cependant, à cause des frais supplémentaires, l'enlèvement de la mousse est une solution que ne peuvent choisir certaines familles. A ce sujet, le ministre de la Consommation et des Corporations a affirmé au Comité que des changements avaient été apportés au programme d'aide fédérale afin que les propriétaires puissent effectuer eux-mêmes les travaux à un coût moindre.[119] En outre, le ministre a informé le Comité qu'il explorerait d'autres avenues étant donné qu'une aide pourrait être offerte dans le cadre d'autres programmes fédéraux et qu'il incitait les gouvernements provinciaux et l'industrie à essayer d'alléger le fardeau financier des propriétaires de maisons isolées à la MIUF.

154. L'enlèvement de la mousse pose un deuxième problème: les compagnies d'assurance refusent d'assurer les entrepreneurs accrédités.[120] Aux termes du programme d'aide du gouvernement, tout entrepreneur doit détenir une police d'assurance responsabilité d'au moins un million. Toutefois, les compagnies d'assurance se refusent à fournir cette protection aux entreprises chargées d'enlever la mousse parce qu'elles ne connaissent pas exactement la nature du risque.[121]

155. Les propriétaires de maisons isolées à la MIUF doivent faire face à de nombreux problèmes s'ils veulent enlever cette substance dangereuse. Leurs maisons ont diminué de valeur, elles sont difficiles à financer et à assurer, et l'enlèvement du produit par un entrepreneur qualifié s'avère coûteux.

Les effets sur les gouvernements

156. Le gouvernement fédéral a déjà dépensé des sommes considérables pour évaluer les effets possibles de la MIUF sur la santé et pour trouver des solutions aux problèmes qui affligent les propriétaires. Des fonds supplémentaires ont été prévus pour le Centre d'information sur la MIUF et pour les subventions aux propriétaires, afin de les aider à régler ces problèmes. Outre ces fonds, il sera peut-être nécessaire pour le gouvernement fédéral de verser des subventions supplémentaires si tous les propriétaires, ou la plupart d'entre eux, décident d'enlever la mousse car ils seront alors en droit de réclamer le montant maximal de l'aide accordée. Le gouvernement fédéral devra également faire face à des dépenses supplémentaires devant les tribunaux, où il risque de faire l'objet de plusieurs poursuites.

157. Différentes municipalités et certaines provinces ont reconnu que la valeur marchande des maisons isolées à la MIUF avait diminué et ont réduit d'autant l'impôt foncier des propriétaires de maisons isolées à la MIUF.[122]

Conclusions

158. L'interdiction de la mousse d'urée-formol a occasionné des frais considérables à l'industrie, au gouvernement et aux propriétaires.

159. Des obstacles sur les marchés immobilier et hypothécaire font qu'il est difficile pour les propriétaires de maisons isolées à la MIUF d'effectuer des transactions normales.

160. Si tous les propriétaires décident d'enlever la mousse de leur maison et de réclamer le montant maximal offert par le gouvernement, les subventions actuellement versées dans le cadre du programme d'aide du gouvernement fédéral ne suffiront pas à couvrir toutes leurs dépenses.

161. L'enlèvement de la mousse est une solution que ne peuvent choisir certaines familles à cause des frais supplémentaires.

162. Sans assurance responsabilité, le programme d'accréditation des entrepreneurs du gouvernement fédéral risque d'être compromis.

163. Malgré la qualité de leur travail, de nombreux entrepreneurs ont essuyé des pertes substantielles, et leur réputation a été ternie.

RECOMMANDATIONS

- **Le gouvernement fédéral devrait trouver d'autres moyens d'interdire un produit en vertu de la Loi sur les produits dangereux, afin de réduire au minimum les effets économiques possibles que de telles mesures risquent d'avoir sur les consommateurs et les fabricants de ce produit qui après, vérification, pourrait se révéler non dangereux.**

- **Le gouvernement fédéral devrait veiller à ce que les propriétaires de maisons isolées à la MIUF soient traitées de façons juste et aient une possibilité raisonnable d'obtenir une hypothèque, de s'assurer et de vendre leur maison.**

- **Le programme d'aide fédérale à l'intention des propriétaires de maisons isolées à la MIUF devrait s'adresser aux propriétaires qui ne peuvent opter en faveur de l'enlèvement de la MIUF à cause des frais supplémentaires. Dans la mesure du possible, les autorités provinciales et municipales devraient être encouragées à assumer une part des responsabilités.**

- **Le gouvernement fédéral devrait chercher à régler la question de l'assurance responsabilité le plus tôt possible, de sorte que les propriétaires de maisons isolées à la MIUF puissent avoir recours aux services d'entrepreneurs qualifiés pour faire enlever la MIUF ou prendre d'autres mesures correctives.**

- **Le gouvernement fédéral, sous les auspices du Centre sur la MIUF, devrait délivrer aux propriétaires des maisons d'où la MIUF a été enlevée et qui ne présentent donc plus aucun risque, un certificat confirmant que des mesures d'enlèvement ont été prises.**

SOMMAIRE DES RECOMMANDATIONS

1. **Le gouvernement devrait étudier la possibilité de participation de spécialistes de la santé aux comités des organismes accrédités rédacteurs de normes. Ces spécialistes de la santé auraient pour tâche de veiller à ce que les aspects reliés à la protection de la santé soient dûment pris en considération par les membres du comité et d'établir un contact périodique avec la Direction de la protection de la santé du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social.**

2. **Le gouvernement fédéral devrait réviser les critères de sélection des nouveaux produits qui seront soumis à des tests de toxicité visant à déterminer s'ils présentent un danger pour la santé.**

3. ***La Loi sur les produits dangereux*** **devrait être modifiée. Premièrement, en y incluant un mécanisme par lequel une personne pourrait déposer une plainte officielle auprès du gouvernement; celui-ci aurait le devoir de donner une réponse motivée à cette plainte dans un délai raisonnable. Deuxièmement, le Comité recommande, à l'instar de la Commission d'examen de la sécurité des produits sur la mousse isolante d'urée-formol, que la** ***Loi sur les produits dangereux*** **soit modifiée de façon qu'une enquête publique soit instituée dès que des plaintes sérieuses sont déposées auprès du gouvernement et avant qu'un produit ne soit réglementé ou interdit.**

4. **Le gouvernement devrait considérer la nécessité d'augmenter les effectifs d'inspecteurs dont dispose la S.C.H.L.**

5. **Le gouvernement devrait entreprendre les mesures nécessaires pour faire connaître au public la nature exacte du rôle de l'O.N.G.C. et de la S.C.H.L.**

6. **Le gouvernement fédéral devrait envisager de financer une étude épidémiologique approfondie, visant à déterminer le rapport entre l'exposition au formaldéhyde et le cancer des voies nasales chez l'homme.**

7. **Le gouvernement fédéral devrait coordonner une étude approfondie des produits qui polluent l'air des locaux et de leurs effets néfastes possibles sur la santé. Il faudrait insister sur la tendance qui consiste à rendre les immeubles de plus en plus étanches à l'air pour économiser l'énergie.**

8. **Le gouvernement fédéral devrait énoncer une politique claire et efficace quant aux effets du formaldéhyde sur la population canadienne, étant donné que ce gaz, outre qu'il se dégage de la MIUF, se retrouve partout dans l'environnement.**

9. **Le gouvernement fédéral devrait continuer à interdire la MIUF en vertu de la Loi sur les produits dangereux et intensifier ses efforts pour sensibiliser la population aux effets néfastes possibles de l'exposition à cette substance, au moins jusqu'à ce que des données médicales plus précises aient été recueillies.**

10. **Les organismes compétents du gouvernement fédéral devraient entreprendre de vastes études visant à déterminer les autres gaz dégagés par la MIUF, à mesurer leur concentration et à préciser, si possible, leurs effets sur la santé.**

11. **Les ministères et organismes compétents du gouvernement fédéral devraient entreprendre des recherches sur le développement de méthodes plus efficaces et moins coûteuses d'enlèvement de la mousse de toutes les constructions.**

12. **Le gouvernement fédéral devrait accorder la priorité à l'élaboration de méthodes de détection et de mesure du formaldéhyde et d'autres gaz. Ces méthodes devraient pouvoir être facilement utilisées par les propriétaires.**

13. **Le gouvernement fédéral devrait, en étroite collaboration avec l'industrie, élaborer des méthodes plus efficaces pour l'enlèvement de la MIUF de tous les genres de construction.**

14. **Étant donné que la mousse isolante d'urée-formol est un produit dangereux et qu'au moins 30 000 maisons isolées à la MIUF n'ont pas encore été inscrites au Centre sur la MIUF, le gouvernement devrait mettre le public en garde contre les dangers possibles pour la santé de ce genre d'isolant et l'informer des mesures correctives qui s'offrent aux propriétaires. Cette campagne devrait mettre à profit les divers services d'information, y compris des émissions en langue étrangère. En outre, des feuillets d'information pourraient être joints aux chèques d'allocations familiales et de retraite.**

15. **Le paragraphe 8 (1) du Règlement sur la mousse isolante d'urée-formol devrait être modifié afin que soit reportée au 31 décembre 1983 la date limite pour présenter une demande d'aide financière touchant les habitations isolées à la mousse d'urée-formol.**

16. **Tous les propriétaires qui choisissent d'enlever la MIUF de leur maison devraient être assurés que le montant maximal de l'aide gouvernementale leur sera versé s'ils présentent leur demande avant le 31 décembre 1983.**

17. **Le Comité reconnaît qu'on n'a pas encore déterminé l'importance des risques pour la santé que présente la MIUF et que les experts médicaux ne parviennent pas à s'entendre sur la question. Néanmoins, le Comité juge souhaitable que le gouvernement fédéral encourage et aide les provinces à identifier les immeubles contenant de la MIUF comme les écoles, les établissements de soins de la santé, les hôpitaux et les foyers pour personnes âgées.**

18. **Si on découvre que les immeubles publics visés par la recommandation susmentionnée présentent un danger pour la santé, que les mesures appropriées soient prises pour que les employés qui y travaillent, les personnes qui y vivent et celles qui les fréquentent en soient informés.**

19. **Le gouvernement fédéral devrait encourager l'identification des constructions privées contenant de la MIUF. Il pourrait le faire, par exemple, dans le cadre de programmes comme le programme national d'analyse du rendement énergétique.**

20. **Le gouvernement fédéral devrait trouver d'autres moyens d'interdire un produit en vertu de la Loi sur les produits dangereux, afin de réduire au minimum les effets économiques possibles que de telles mesures risquent d'avoir sur les consommateurs et les fabricants de ce produit qui après, vérification, pourrait se révéler non dangereux.**

21. **Le gouvernement fédéral devrait veiller à ce que les propriétaires de maisons isolées à la MIUF soient traitées de façons juste et aient une possibilité raisonnable d'obtenir une hypothèque, de s'assurer et de vendre leur maison.**

22. **Le programme d'aide fédérale à l'intention des propriétaires de maisons isolées à la MIUF devrait s'adresser aux propriétaires qui ne peuvent opter en faveur de l'enlèvement de la MIUF à cause des frais supplémentaires. Dans la mesure du possible, les autorités provinciales et municipales devraient être encouragées à assumer une part des responsabilités.**

23. **Le gouvernement fédéral devrait chercher à régler la question de l'assurance responsabilité le plus tôt possible, de sorte que les propriétaires de maisons isolées à la MIUF puissent avoir recours aux services d'entrepreneurs qualifiés pour faire enlever la MIUF ou prendre d'autres mesures correctives.**

24. **Le gouvernement fédéral, sous les auspices du Centre sur la MIUF, devrait délivrer aux propriétaires des maisons d'où la MIUF a été enlevée et qui ne présentent donc plus aucun riques, un certificat confirmant que des mesures d'enlèvement ont été prises.**

RENVOIS

(1) Carl R. Noller, *Textbook of Organic Chemistry*, Second Edition, W.B. Saunders Company, 1958, p. 44

(2) Beat Meyer, *Urea-Formaldehyde Resins*, Addison-Wesley Publishing Company Inc., 1979, p.4

(3) *Ibid.*, pp. 15 et 16

(4) Santé et Bien-être Canada, *Toxicology of Thermal Insulation*, Direction générale de la protection de la Santé, Ottawa, juin 1980, p.4

(5) Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales, *Procès-verbaux et témoignages*, Fascicule no 42, le mardi 5 octobre 1982, p. 42A:11

(6) *Ibid.*, pp. 42A:11 et 42A:21

(7) *Ibid.*, p. 42:44

(8) *Ibid.*

(9) *Ibid.*, p. 42:109

(10) *Ibid.*, p. 42A:16. Voir l'annexe III pour la liste des produits de la MIUF, acceptés par la S.C.H.L. après juillet 1977

(11) *Ibid.*, p. 47:12

(12) *Ibid.*, p. 42A:18

(13) *Ibid.*, p. 46A:1

(14) *Ibid.*, p. 45:40

(15) *Ibid.*, p. 45:41

(16) Rapport final du Comité consultatif du ministère de la Santé nationale et du Bien-être social sur la mousse isolante d'urée-formaldéhyde, avril 1981, p. 10

(17) S.R.C. 1970, 1er Supp., c. 41

(18) Voir, sur l'ensemble des domaines d'activités attribués aux organismes, le *Rapport annuel 1976-1977* du Conseil canadien des normes, annexe C, p. 36 et ss.; le Bureau de normalisation du Québec n'y figure pas.

(19) *Procès-verbaux et témoignages*, p. 42:118

(20) *Ibid.*, p. 42:108 et ss.

(21) Cette norme a été modifiée par la suite: une première fois en avril 1978 et une deuxième fois en juin 1979.

(22) *Ibid.*, p. 42:112

(23) *Ibid.*, p. 42:44, 42:71 et 42:72

(24) *Ibid.*, p. 47:47

(25) *Ibid.*, p. 42:17

(26) *Ibid.*, p. 42:124 Le comité de l'O.N.G.C. disposait d'une centaine de documents (projets de normes de divers pays et rapports d'expérience); aucun ne contenait de preuve selon laquelle ce produit était dangereux pour la santé.

(27) *Ibid.*, pp. 42:134 et 135

(28) Canada. Chambre des communes, Comité spécial sur la réforme de la réglementation, *Procès-verbaux et témoignages*, 1re session, 32e législature, 19 décembre 1980, p. 27:8

(29) S.R.C. 1970, c. F-27 et les modifications

(30) S.R.C. 1970, c. P-10 et les modifications

(31) Voir le témoignage du Dr A.B. Morrison, sous-ministre adjoint, Protection de la Santé, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social: «D'habitude, nous recevons environ 200 000 pages en moyenne pour un nouveau médicament.» *Procès-verbaux et témoignages*, p. 45:9

(32) *Ibid.*, p. 45:9

(33) S.R.C. 1970, c. H-3

(34) D.O.R.S. 81-30, Gaz. Can., II, 1980, p. 80

(35) Voir, par exemple, le témoignage de M. Art Jefford, président de *Jefford Industries Ltd*, *Procès-verbaux et témoignages*, p. 44:97: «Le problème dans toute cette affaire, c'est qu'on a pris les gens par surprise.» Voir également le *Rapport de la Commission d'examen de la sécurité des produits sur la mousse isolante d'urée-formol*, Ottawa, 5 octobre 1982, p. 125, où la Commission attribue *en partie* à la procédure suivie «...l'origine de la perte de valeur des maisons isolées à la mousse d'urée-formol, malgré le niveau de formaldéhyde dans les maisons»

(36) *Loi no 3 de 1977-78 portant affectation de crédit*, S.C. 1977-78, c. 2, item 11a: «Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes - Pour autoriser la Société... à administrer un programme d'isolation thermique des habitations... et, à cet égard, à accorder une contribution, conformément aux conditions prescrites par le règlement du gouverneur en conseil, à toute personne qui... demandera une contribution et achètera les matériaux nécessaires aux fins d'isoler contre les déperdition de chaleur afin de réduire la consommation d'énergie...»

(37) *Règlement sur l'isolation thermique des résidences canadiennes*, D.O.R.S. 78-241, Gaz. Can., II, 1978, p. 1032, art. 2 et 3; art. 2 modifié par D.O.R.S. 79-552, Gaz. Can., II, 1979, p. 2760, par. 1(3)

(38) Canada. S.C.H.L., «Acceptation des matériaux par la S.C.H.L.», octobre 1981, p. 5

(39) *Ibid.*, p. 5

(40) *Ibid.*, p. 8

(41) *Ibid.*, p. 8

(42) *Procès-verbaux et témoignages*, p. 42:69

(43) *Ibid.*, p. 42:61. M. George Brewer a dit, sans pouvoir l'affirmer de façon absolue, qu'il se faisait une inspection pour 10 maisons isolées dans le cadre du Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes

(44) Voir l'annexe E du document «Acceptation des matériaux par la S.C.H.L.»; voir aussi le témoignage de M. George Brewer, p. 42:45

(45) *Ibid.*, p. 47:12, Témoignage de M. Gordon Walt, (directeur, Évaluation des matériaux, Services techniques de la S.C.H.L.)

(46) *Ibid.*, p. 47:25 et p. 42:62

(47) *Ibid.*, p. 47:18

(48) S.R.C. 1970, c. N-10, et les modifications

(49) *Procès-verbaux et témoignages*, p. 42:46

(50) Canada. S.C.H.L., «Acceptation des matériaux par la S.C.H.L.», octobre 1981, p. 6

(51) *Procès-verbaux et témoignages*, pp. 40:25 et 40:26

(52) *Ibid.*, p. 42:39

(53) *Ibid.*, p. 40:107

(54) George Stuart Wiberg et Eugène Baranowski, «Dangers pour la santé de l'isolation à la mousse d'urée-formol», *Canadian Journal of Public Health*, vol. 72, septembre/octobre 1981, p. 335

(55) Bette Hileman, «Formaldehyde», *Environmental Science and Technology*, vol. 16, no 10, 1982,p. 546A

(56) *Procès-verbaux et témoignages*, p. 46:64

(57) *Rapport final*, p. 9

(58) *Procès-verbaux et témoignages*, p. 44:121

(59) National Research Council, *Formaldehyde and Other Aldehydes*, National Academy Press, Washington, D.C., 1981, p. 187

(60) Wiberg et Baranowski, p. 335

(61) *Procès-verbaux et témoignages*, p. 43:9, 15

(62) *Ibid.*, p. 43:29

(63) *Ibid.*, p. 44:120

(64) *Ibid.*, p. 43:43

(65) *Ibid.*, p. 43:45

(66) *Ibid.*, pp. 46:70 et 46:71

(67) Rapport de la Commission d'examen de la sécurité des produits sur la mousse isolante d'urée-formol présenté au Ministre de la Consommation et des Corporations, Ottawa, 5 octobre 1982, pp. 77-78

(68) Hileman, p. 545A

(69) Rapport de la Commission d'examen de la sécurité des produits sur la mousse isolante d'urée-formol, p. 80

(70) *Procès-verbaux et témoignages*, p. 45:30

(71) Gouvernement des États-Unis, *Federal Response to Health Risks of Formaldehyde in Home Insulation, Mobile Homes, and Other Consumer Products*, Témoignages devant un sous-comité du *Committee on Government Operations, House of Representatives, 97th Congress*, 2e Session, 18 et 19 mai 1982, p. 390

(72) Rapport de la Commission d'examen de la sécurité des produits sur la mousse isolante d'urée-formol, pp. 92-93

(73) Gouvernement des États-Unis, *Federal Response*, p. 391

(74) Rapport de la Commission d'examen de la sécurité des produits, p. 85

(75) *Ibid.*, p. 92

(76) *Procès-verbaux et témoignages*, p. 43:56

(77) *Ibid.*, P. 45:14

(78) *Ibid.*, p. 46:61

(79) *Ibid.*, p. 43:15

(80) *Ibid.*, p. 43:16

(81) *Ibid.*, p. 45:28

(82) *Ibid.*, p. 45:31

(83) *Ibid.*, p. 46:26

(84) *Ibid.*, p. 46:78

(85) National Research Council, *Formaldehyde*, p. 193

(86) Rapport de la Commission d'examen de la sécurité des produits, p. 75

(87) *Ibid.*, p. 76

(88) Santé nationale et Bien-être social, *Rapport final du Comité d'étude consultatif du Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social sur la mousse isolante d'urée-formaldéhyde*, Ottawa, avril 1981, p. 8

(89) Gouvernement du Canada, *Rapport concernant l'enquête nationale de vérification présenté devant la Commission d'examen* par le Centre d'information et de coordination sur la MIUF, Ottawa, le 14 décembre 1981

(90) *Procès-verbaux et témoignages*, p. 45:32

(91) R.P. Bowen, C.J. Shirtliffe et G.A. Chown, *L'isolant thermique en mousse d'urée-formaldéhyde: identification du problème et mesures correctives pour la construction à ossature de bois*, Conseil national de recherches du Canada, Division des recherches en bâtiment, note d'information sur la construction no 23, Ottawa, août 1981

(92) *Ibid.*

(93) *Procès-verbaux et témoignages.*, p. 41:34

(94) *Ibid.*, le p. 40:8

(95) *Ibid.*, p. 42:83

(96) *Ibid.*, p. 42:79

(97) *Ibid.*, p. 40:30

(98) *Ibid.*, p. 40:30

(99) C'est le chiffre auquel ont abouti les recherchistes de la Bibliothèque du Parlement après une enquête téléphonique auprès des ministères provinciaux de l'Education.

(100) Centre sur la MIUF

(101) *Procès-verbaux et témoignages*, p. 42A:97

(102) *Ibid.*, p. 44:26

(103) *Ibid.*, p. 44:97

(104) *Ibid.*, pp. 44:39 et 44:107

(105) *Ibid.*, p. 44:115

(106) *Ibid.*, p. 44:97

(107) *Ibid.*, p. 40:8

(108) *Ibid.*, pp. 40:34 et 40:64

(109) *Ibid.*, p. 47:106

(110) *Ibid.*, p. 40A:17

(111) *Ibid.*, p. 44:102 et p. 47:106

(112) *Ibid.*, p. 40A:12-13

(113) *Ibid.*, p. 40:8 et p. 47:123

(114) *Ibid.*, p. 47:106

(115) *Ibid.*, p. 47:123

(116) *Ibid.*, p. 40:95

(117) *Ibid.*, p. 40:31

(118) *Ibid.*, p. 42:97

(119) *Ibid.*, p. 47:144

(120) *Ibid.*, p. 47:117

(121) *Ibid.*, p. 47:117

(122) Les réductions accordées par ces différentes administrations varient considérablement. On peut obtenir de plus amples renseignements à cet égard auprès du Greffier du Comité

GLOSSAIRE

AIGU—Adjectif qui signifie à court terme lorsqu'il sert à décrire un test de toxicité ou une maladie (voir «chronique»).

ALDÉHYDES—Catégorie de composés chimiques organiques extrêmement réactifs dont le formaldéhyde est un exemple.

ALLERGÈNE—Substance, agent chimique ou physique, qui provoque une allergie.

AMBIANT—Au sens propre, l'expression veut dire qui entoure. Dans le présent rapport, l'expression sert habituellement à décrire la qualité de l'air dans un milieu précis, comme dans une pièce.

CANCÉROGÈNE—Substance capable de provoquer le cancer chez l'homme ou les animaux.

CATALYSEUR—Substance qui provoque une réaction chimique. L'acide phosphorique est le catalyseur généralement utilisé dans la fabrication de la MIUF.

CHRONIQUE—Adjectif qui signifie à long terme lorsqu'il sert à décrire un test de toxicité ou une maladie (voir «aigu»).

C.N.R.C.—Conseil national de recherches du Canada. Également connu sous le sigle de C.N.R.

CONTRÔLES—Dans le présent texte, terme qui se rapporte à des études scientifiques dans le cadre desquelles sont utilisés des animaux ou des échantillons de population témoins, c'est-à-dire sur lesquels on n'a pas fait d'expérience et que l'on compare à ceux sur lesquels on en a fait.

DÉPOLYMÉRISATION—Processus qui consiste à transformer un polymère, comme le plastique, en composés plus simples. La dépolymérisation de la MIUF dégage du formaldéhyde, une des composantes de la mousse.

DERMITE—Au sens propre, signifie inflammation de la peau.

ÉPIDÉMIOLOGIE—Science qui consiste à étudier les causes et la transmission des épidémies au sein de la population et les moyens de lutter contre elles.

FORMALDÉHYDE—Produit chimique extrêmement réactif de la catégorie des aldéhydes et de formule HCHO. Le formaldéhyde est une des principales composantes de la MIUF. Le gaz formaldéhyde, produit chimique irritant, peut avoir un certain nombre d'effets sur la santé, selon son taux de concentration dans l'air.

GAZ DE MIUF—Mélange complexe de gaz provoqués par la détérioration de la MIUF. Le formaldéhyde en est la principale composante.

HYDROLYSE—En termes simples, réaction chimique provoquée lorsqu'on ajoute de l'eau à une molécule. L'hydrolyse de la MIUF entraîne sa dépolymérisation et le dégagement de formaldéhyde.

IMMUNOCOMPÉTENCE—Expression médicale qui caractérise l'état du système immunitaire de l'organisme.

MALIGNITÉ—En termes généraux, signifie un cancer ou une tumeur maligne.

MÉTABOLISME—Processus chimique qui fournit de l'énergie aux cellules vivantes. Un «métabolite» est une substance chimique qui participe au processus du métabolisme.

MIUF—Mousse isolante d'urée-formol.

MUTAGÈNE—Adjectif qui décrit l'aptitude d'une substance à entraîner un changement héréditaire dans le matériel génétique d'une cellule vivante.

O.N.G.C.—Office des normes générales du Canada, anciennement Office des normes du gouvernement canadien.

P.I.T.R.C.—Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes.

POLYMÈRE—Composé chimique ou mélange de composés formés enssentiellement d'un grand nombre de molécules similaires. La MIUF est un composé d'urée et de formaldéhyde.

ppm—Mesure qui signifie «partie par million». Une ppm signifie une partie dans un million.

S.C.H.L.—Société canadienne d'hypothèques et de logement, anciennement Société centrale d'hypothèques et de logement.

SEUIL—En termes de toxicité, signifie le moment où un effet physiologique commence à se faire sentir.

SPORES—Corps reproducteurs microscopiques produits par des organismes simples comme des champignons et des levures. Les allergies sont souvent provoquées par des spores fongiques.

SUR PLACE—Signifie, au sens propre, «à l'endroit même». La MIUF est un produit qui est «expansé sur place», c'est-à-dire que le produit subit une expansion provoquée par une réaction chimique à l'intérieur de la cavité murale à isoler.

SYSTÈME IMMUNITAIRE—Système que possède un organisme humain (ou animal) pour le protéger contre les maladies.

URÉE—Substance chimique contenant de l'azote qui provient de la décomposition naturelle des protéines. L'urée est une des composantes de la MIUF.

ANNEXE I

TÉMOINS

Les particuliers suivants ont comparu devant le Comité:

Le 4 octobre 1982—Fascicule 40

M. Rick Patten, M. Len Cocolicchio et M. Carl Wentzell, Conseil consultatif national de la MIUF

M. Robert Gahan et M. David Craimer, *Association of Alberta Foam Fighters United*

M. Yves Nantel et Mme Nicole Lamer, La Fédération des comités des victimes de la mousse d'urée du Québec

M. Jacques Gravel, l'Association des victimes de Laval

M. Bill Tell, section d'Etobicoke, *HUFFI-Ontario*

M. Frank Spitzer, section de Toronto, *HUFFI-Ontario*

Mme Pat Clark, section de Scarborough, *HUFFI-Ontario*

M. Jack Henderson, section de Kingston, *HUFFI-Ontario*

M. David Morrissey, sections de Scarborough et de Windsor, *HUFFI-Ontario*

Le 4 octobre 1982—Fascicule 41

Dr L. Kerwin, D.Sc., président, Conseil national de recherches du Canada

M. C.B. Crawford, directeur, Division de recherches en bâtiment, Conseil national de recherches du Canada

M. Cliff Shirtliffe, ingénieur, recherche et analyse, Conseil national de recherches du Canada

Le 5 octobre 1982—Fascicule 42

M. David Cohen, *Assistant Professor, Faculty of Law, University of British Columbia*

M. Walter Raepple, ancien coordonnateur du Bureau de l'information, de la conservation et des énergies renouvables, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources

M. George Brewer, anciennement à la Société canadienne d'hypothèques et de logement

M. Campbell Mackie, coordonnateur fédéral, Centre de la MIUF

M. Doug Youngson, directeur, Services techniques, Centre de la MIUF

M. A. Bowles, ancien secrétaire, Office canadien des normes générales

Le 6 octobre 1982—Fascicule 43

L'honorable André Ouellet, ministre de la Consommation et des Corporations

le Dr Albert Nantel, M.D., directeur du Centre de toxicologie du Québec, Centre hospitalier de l'Université Laval

le Dr Michael Newhouse, M.D., M.Sc., F.R.C.P.(C), F.A.C.P., *Head, Firestone Regional Chest and Allergy Unit*, Hamilton; *Clinical Professor of Medicine at McMaster University and Medical Centre*

M. Geoffrey Ross Norman, B.Sc., Ph.D., M.A., *Associate Professor of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University and Medical Centre*

M. Harry Cohen, *Office of Program Management of the Consumer Product Safety Commission, Washington, D.C.*

Le 7 octobre 1982—Fascicule 44

M. Bruce Forsyth, anciennement de *Canada Foam Limited*

M. E.W. Perrin, ancien représentant des ventes, *Borden Chemical*

M. Marcel Widman, ingénieur, anciennement de *Borden Chemical*

M. Brian Wood, ancien chef du Service de recherche et de développement, directeur général actuel des ventes, *Borden Chemical*

M. R.G. Elliott, ancien directeur général, *Rapco*

M. Eric Baker, vice-président, *Inocan Investment*

M. Arthur L. Jefford, président, *Jefford Industries Limited*

le Dr Yves Dumont, médecin-conseil, santé communautaire, conseiller médical canadien de l'*American Formaldehyde Institute*

Le 7 octobre 1982—Fascicule 45

le Dr A.B. Morrison, M.D., sous-ministre adjoint, Direction générale de la protection de la santé, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social

Le 8 octobre 1982—Fascicule 46

M. George Stewart Wiberg, Ph.D., chef de la Division des produits chimiques et autres substances dangereux, Direction de l'hygiène du milieu, Direction générale de la protection de la santé, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social

M. James S. Campbell, Ph.D., chef, Section de la pathologie, Division de la recherche toxicologique, Direction des aliments, Direction générale de la protection de la santé, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social

M. Yves Alarie, Ph.D., *Professor of Respiratory Physiology and Toxicology, Graduate School of Public Health, University of Pittsburgh*

Le 28 octobre 1982—Fascicule 47

M. Gordon Walt, gérant, évaluation des matériaux, services techniques, Société canadienne d'hypothèques et de logement

M. Alan Bowles, ancien secrétaire, Office canadien des normes générales

Me Claude Masse, professeur agrégé, Faculté de droit, Université de Montréal

M. Bill Mulvihill, directeur, Direction générale de la souscription, Société canadienne d'hypothèques et de logement

Mme Hélène Gagné, conseiller juridique, Bureau d'assurance du Canada

L'honorable André Ouellet, ministre de la Consommation et des Corporations

ANNEXE II

MÉMOIRES

Le Comité tient à souligner la contribution des groupes et particuliers suivants qui lui ont soumis des mémoires; il remercie:

M. Yves Alarie, Ph.D., *Professor of Respiratory Physiology and Toxicology, Graduate School of Public Health, University of Pittburgh*

l'*Association of Alberta Foam Fighters United*

l'Association des victimes de Laval

l'*Atlantic Analytical Services Ltd.*

M. George Brewer, anciennement de la Société canadienne d'hypothèques et de logement

M. David Cohen, *Assistant Professor, Faculty of Law, University of British Columbia*

le Conseil consultatif national sur la MIUF

le Conseil national de recherches

le Dr Yves Dumont, M.D., M.A., médecin-conseil, santé communautaire, conseiller médical canadien à l'*American Formaldehyde Institute*

la Fédération des associations de victimes de la mousse isolante du Québec

la *HUFFI Ontario* (Sections d'Etobicoke, de Kingston, de Scarborough et de Toronto)

M. Arthur Jefford, *Jefford Industries Ltd.*

Me Claude Masse, professeur agrégé, Faculté de droit, Université de Montréal

le Dr Albert Nantel, M.D., M.Sc., directeur du Centre de toxicologie du Québec, Centre hospitalier de l'Université Laval

le Dr Michael Newhouse, M.D., M.Sc., F.R.C.P.(C), F.A.C.P., *Head, Firestone Regional Chest and Allergy Unit, Hamilton; Clinical Professor of Medicine, McMaster University and Medical Centre*

M. Geoffrey Ross Norman, B.Sc., Ph.D., M.A., *Associate Professor of Clinical Epidemiology and Biostatistics, McMaster University and Medical Centre*

M. Walter Raepple, anciennement du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources

M. Bruce Small, P.Eng., auteur de la publication *The Susceptibility Report*

la *U.S. Consumer Product Safety Commission*

M. Gordon Walt, Société canadienne d'hypothèques et de logement

Le Comité remercie aussi les particuliers qui par téléphone ou par lettre lui ont fait part de leur expérience personnelle de la MIUF et lui ont manifesté leur intérêt pour cette étude.

ANNEXE III

PRODUITS DE LA MIUF ACCEPTÉS PAR LA S.C.H.L. APRÈS JUILLET 1977

NOM DE LA SOCIÉTÉ (numéro d'acceptation)	NOM DU PRODUIT	DATES acceptation	DATES annulation
Rapco Foam Inc., Division of Lorcon Inc., 1785 Woodward Dr. Ottawa (Ontario) K2C 0P9 (No. 8209)	Rapco Foam	3- 8-77	19-12-80
Borden Chemical Canada 595 Coronation Drive Westmill (Ontario) M1E 4R9 (No. 8211)	Insulspray	3- 8-77	30-11-80
Roblee Enterprises Ltd. 14151 Westminster Hwy. Richmond (C.-B.) V6V 1A4 (No. 8216)	Key Foam	3- 8-77	28- 8-79
Canada Foam Ltd. 105 Maple Street, North Winnipeg (Manitoba) R2W 3L1 (No. 8220)	Key Foam	3- 8-77	19-12-80
Duratex Chemicals of Canada Ltd. 407 B Vanguard Road Richmond (C.-B.) V6X 2P7 (No. 8336)	Foam-Ulate	28-10-77	4- 3-79
Brekke Enterprises Inc. 1320 Tidehaven Road, East Tacoma, Washington, 98424 (No. 8350)	Key Foam	14-11-77	14-10-80
Schaum-Chem of Canada Ltd. 140 Milner Avenue, Unit 38 Agincourt (Ontario) M1S 3R3 (No. 8651)	Urea-formaldehyde	29- 5-78	10- 3-80

NOM DE LA SOCIÉTÉ	NOM DU PRODUIT	DATES acceptation	DATES annulation
(numéro d'acceptation)			
Reichhold Limited 600 The East Mail Islington (Ontario) M9B 4B1 (No. 8921)	Urealite	11- 1-79	19-12-80
Insta-Foam Insulating 84 Sass Road, R.R. 4 Chatham (Ontario) N7M 5J4 (No. 9115)	Instant Foam	1- 8-79	29- 8-80
Concorde Insulation Ltd. 1171-8th Street, East Saskatoon (Saskatchewan) S7H 0S3 (No. 9160)	Celsius Foam	1- 8-79	19-12-80
Energlobe Foam Corporation* 79 Woodmound Drive Ottawa (Ontario) (No. 9161)	Blue Ultrafoam** ou Ultramousse Bleue	1- 8-79	19-12-80
Publix Food and Chemical Ltd. 186 Oakdale Road Downsview (Ontario) M3N 2S5 (No. 9583)	Enfoam	3-11-80	19-12-80

* Anciennement—General U.F. Foam Corporation Inc. 625, Georges Cros Avenue Granby, (Quebec) J2J 1B4

** Anciennement—Interfoam

ANNEXE IV

PROJETS DE RECHERCHE SUR LA MIUF - SANTÉ ET BIEN-ÊTRE SOCIAL CANADA

Liste de projets soumis à la Direction des programmes de recherche extra-muros du ministère de la Santé et du Bien-être social:

CHERCHEUR(S) EN CHEF	TITRE ET DESCRIPTION DU PROJET
1. Dr Jacques Lacroix 6605-1964-3	Etude clinique et biologique des effets de l'exposition aux émanations de la mousse isolante d'urée-formaldéhyde. L'étude vise à déterminer les effets de l'exposition prolongée aux vapeurs de formaldéhyde sur la santé des occupants de maisons isolées à la MIUF.
2. Dr M. Pelletier 6605-1965-3	Effets du formaldéhyde sur le système immunitaire, la prédisposition aux infections et le développement des tumeurs. Les études cliniques et expérimentales visent à déterminer la prédisposition aux infections et les aspects immunologiques des personnes exposées à de faibles concentrations de formaldéhyde dans les maisons isolées à la MIUF.
3. Drs Cordier, Brisson Bernard 6605-1992-3	Identification de cohortes exposées et non exposées à la mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF). Une étude épidémiologique de cohortes vise à déterminer l'état de santé des occupants de maisons isolées à la MIUF, en les comparant à un groupe non exposé à ce type d'isolant.
4. Drs A. Nantel et J.-P. Weber	Evaluation médicale et environnementale des dangers pour la santé causés par l'isolation des maisons avec la mousse d'urée-formaldéhyde. Le projet étudie les dangers pour la santé et les paramètres environnementaux de groupes de

CHERCHEURS(S) EN CHEF	TITRE ET DESCRIPTION DU PROJET
	personnes habitant des maisons isolées à la MIUF et de groupes habitant d'autres maisons.
5. Drs Dolovich, Muif et Verma 6606-2256-3	Les effets du formaldéhyde - MIUF sur la santé: expérience qui utilise la méthode à double insu. Des volontaires, soumis à des expositions contrôlées. seront examinés afin d'observer les effets sur la santé d'une exposition surveillée au formaldéhyde.
6. Dr I. Broder 6606-2286-3	Etat de santé des occupants de maisons isolées à la MIUF, avant et après l'application des mesures correctives. Leur état de santé sera comparé à celui des occupants de maisons non isolées à la MIUF; les variables découlant de cet examen seront étudiées afin de déterminer les risques et le rapport dose-effet de l'exposition aux vapeurs de formaldéhyde.
7. Drs Hoffstein et Gibson 6606-2288	Effets graves de l'urée-formaldéhyde sur la fonction pulmonaire. Le projet vise à étudier les effets de l'exposition au formaldéhyde sur la fonction pulmonaire et à mettre en corrélation les plaintes subjectives avec des tests objectifs.
8. Dr Woodhams 6606-2195-3	La mélamine comme neutralisant du formaldéhyde. La mélamine, appliquée sous forme d'eau schlammeuse sur les murs des maisons isolées à la MIUF peut neutraliser le formaldéhyde et réduire la contamination de l'air par le formaldéhyde à un niveau inférieur à 0,01 ppm.
9. Dr J. Day (contrat proposé)	Etat de santé et capacité immunologique des occupants exposés à divers taux de formaldéhyde, à la suite de l'isolation de leur domicile à la MIUF. Un groupe de propriétaires de Kingston (Ont.) dont les maisons font l'objet de tests pour un examen de santé. Cet examen serait mené par le Dr John Day et comprend des tests de capacité pulmonaire et des tests visant à déterminer l'état de santé général.

CHERCHEUR(S) EN CHEF	TITRE ET DESCRIPTION DU PROJET
10. Dr Williams Objectif du contrat Bureau des dangers des produits chimiques Direction de l'hygiène du milieu	Enquête sur le formaldéhyde dans les édifices des Territoires du Nord-Ouest. Ce travail de recherche, qui en est encore au stade de la planification, est une enquête sur le formaldéhyde dans les édifices des Territoires du Nord-Ouest, pour l'hiver 1982-1983. Les édifices isolés à la MIUF et d'autres qui ne le sont pas, seront inspectés.
11. Objectif du contrat Organisation mondiale de la santé, secteur européen	Établir une méthode d'enquête épidémiologique sur les dangers de la MIUF pour la santé des occupants de maisons isolées à la MIUF, et concevoir une étude de faisabilité afin de la justifier.

ANNEXE V

LE PROGRAMME D'AIDE AUX PROPRIÉTAIRES D'HABITATIONS ISOLÉES À LA MIUF

Le Programme d'aide permet aux propriétaires d'habitations isolées à la MIUF de bénéficier d'une **aide financière** jusqu'à concurrence de 5 000$ pour corriger les problèmes reliés à l'utilisation de la mousse isolante d'urée-formaldéhyde (MIUF).

Ce programme met aussi à votre disposition **des renseignements et une aide d'ordre technique**.

Le programme est offert aux propriétaires d'habitations isolées à la MIUF qui s'inscrivent au Centre sur la MIUF avant le 30 juin 1983.

Ce guide donne une description du programme et explique la façon d'obtenir l'aide disponible.

Après avoir reçu les renseignements techniques offerts, vous pourrez choisir les mesures correctives qui conviennent le mieux à votre situation particulière.

LE PROGRAMME SUR LA MIUF

Quelles habitations sont admissibles?

Toute maison unifamilale située au Canada, qu'elle soit détachée, jumelée ou en rangée, est admissible. Un duplex ou un triplex est également admissible, mais considéré comme une seule habitation. Un bâtiment préfabriqué est admissible, mais une maison mobile ne l'est pas. Toute unité de logement en copropriété («condominium») est également admissible.

Si vous avez des doutes quant à l'admissibilité de votre propriété, veuillez communiquer avec le Centre sur la MIUF.

Une seule demande peut être présentée par propriété. Cependant, si vous possédez plusieurs propriétés, vous ne pouvez recevoir de paiements que pour un maximum de trois habitations, c'est-à-dire que votre nom ne peut apparaître à titre de requérant ou de copropriétaire sur plus de trois demandes.

Le Programme complet sur la MIUF comprend:

ÉTAPE 1.—**la demande**

ÉTAPE 2.—**des tests** pour déterminer la concentration de formaldéhyde qui se trouve dans l'air ambiant du logement

ÉTAPE 3.—les **renseignements sur les mesures correctives** pouvant s'appliquer à votre logement, une liste **des entrepreneurs spécialement formés et enregistrés auprès du Centre sur la MIUF** et les renseignements au sujet **des cours gratuits destinés aux propriétaires** qui voudraient effectuer le travail eux-mêmes

ÉTAPE 4.—**le choix des mesures correctives**

ÉTAPE 5.—**les estimations**

ÉTAPE 6.—**l'autorisation** de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) d'entreprendre les travaux correcteurs que vous avez choisis et qui sont décrits dans les estimations

ÉTAPE 7.—**l'avance de fonds** si vous en avez besoin pour commencer les travaux

ÉTAPE 8.—**l'application des mesures correctives**

ÉTAPE 9.—**l'inspection** des travaux en cours d'exécution et/ou terminés

ÉTAPE 10.—la présentation de la **demande de remboursement**, accompagnée des documents pertinents (possibilité d'une inspection finale)

ÉTAPE 11.—**le remboursement des dépenses admissibles**

ÉTAPE 12.—la remise d'un **«Rapport des résultats des tests»** qui indique les concentrations de formaldéhyde mesurées après la fin des travaux

Source: Tiré d'un document d'information disponible du ministère de la Consommation et des Corporations, Centre sur la MIUF, Hull, Québec K1A 0C9

PROCÈS-VERBAL

LE MERCREDI 3 NOVEMBRE 1982
(64)

[*Texte*]

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 15h37 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: M. Berger, M^me^ Cossitt, MM. Hawkes, Hudecki, Lang, MacDougall, Marceau, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) et Skelly.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier et Jacques Rousseau; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Il est convenu,—Que les adjointes des membres peuvent assister aux réunions à huis clos portant sur la discussion du rapport.

Il est convenu,—Que les réunions à huis clos soient enregistrées mais qu'une transcription ne soit pas préparée.

Les membres discutent le projet du rapport sur la mousse isolante d'urée formol.

Il est convenu,—Que la prochaine réunion du Comité aura lieu le mardi 9 novembre 1982 à 11 heures.

A 17h20, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 9 NOVEMBRE 1982
(65)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 11h18 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: M. Berger, M^me^ Côté, MM. Gurbin, Hawkes, Marceau, Reid (*St. Catharines*), Roy et Skelly.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Jacques Rousseau et Guy Beaumier; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Sean Berrigan, adjoint spécial à Geoff Scott, député; Holly Hidson, adjointe spéciale à Ray Skelly, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 12h58, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

MINUTES OF PROCEEDINGS

WEDNESDAY, NOVEMBER 3, 1982
(64)

[*Text*]

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 3:37 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Cossitt, Gurbin, Hawkes, Hudecki, Lang, Macdougall, Marceau, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) and Skelly.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Judy Schrieder, Research Assistant to Jim Schroder, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 regarding urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence of Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

It was agreed,—That Members' research staff will be allowed to attend the *in camera* meetings for discussion of the report.

It was agreed,—That the *in camera* meetings be taped but that no transcript be prepared.

The Members discussed the draft outline of the report on urea formaldehyde foam insulation.

It was agreed,—That the next meeting of the Committee will be held on Tuesday, November 9, 1982 at 11:00 a.m.

At 5:20 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

TUESDAY, NOVEMBER 9, 1982
(65)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 11:18 o'clock a.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Mr. Berger, Mrs. Côté, Messrs. Gurbin, Hawkes, Marceau, Reid (*St. Catharines*), Roy and Skelly.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Jacques Rousseau and Mr. Guy Beaumier; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Sean Berrigan, Special Assistant to Geoff Scott, M.P.; Holly Hidson, Special Assistant to Ray Skelly, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence, Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft outline of the report.

At 12:58 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

LE MARDI 23 NOVEMBRE 1982
(66)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 9h47 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bossy, M^me^ Côté, MM. Hawkes, Lang, M^lle^ MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Malépart, Marceau, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Roy et Scott (*Hamilton—Wentworth*).

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier, Jacques Rousseau; Francine Nantel, traductrice; Sean Berrigan, adjoint spécial à Geoff Scott, député; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Gavin Murphy, adjoint spécial à Ray Skelly, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 12h43, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(67)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 16h43 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Bloomfield, Cullen, M^me^ Côté, MM. Cyr, Hawkes, M^lle^ MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Massé, Marceau, McLaren, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) et Roy.

Autre député présent: M. Bossy.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier, Jacques Rousseau; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Francine Nantel, traductrice.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-Verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule n° 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

Il est ordonné,—Que le rapport du Comité sur la mousse isolante d'urée formol soit imprimé de façon tête-bêche, une couverture anglaise d'un côté, couverture française de l'autre tel qu'indiqué au greffier.

Il est ordonné,—Que 10,000 copies soient imprimées du rapport du Comité sur la mousse isolante d'urée formol.

Il est ordonné,—Que le Comité présente un rapport à la Chambre demandant une extension de l'échéance originale du Comité jusqu'au 8 décembre 1982.

A 18h06, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

TUESDAY, NOVEMBER 23, 1982
(66)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 9:47 o'clock a.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bossy, Mrs. Côté, Messrs. Hawkes, Lang, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Malépart, Marceau, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Roy and Scott (*Hamilton—Wentworth*).

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Francine Nantel, Translator; Sean Berrigan, Special Assistant to Geoff Scott, M.P.; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Gavin Murphy, Special Assistant to Ray Skelly, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982, concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 12:43 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

AFTERNOON SITTING
(67)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 4:43 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Bloomfield, Chénier, Cullen, Mrs. Côté, Messrs. Cyr, Hawkes, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Massé, Marceau, MacLaren, McCauley, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) and Roy.

Other Member present: Mr. Bossy.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Francine Nantel, Translator.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982, concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

Ordered,—That the Committee's report on urea formaldehyde foam insulation be printed in a tumble format with an English cover on one side and a French cover on the other as indicated to the Clerk.

Ordered,—That 10,000 copies be printed of the Committee's Report on urea formaldehyde foam insulation.

Ordered,—That the Chairman report to the House seeking an extension of the Committee's original reporting deadline to December 8, 1982.

At 6:06 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

SÉANCE DU SOIR
(68)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 20h26 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Gurbin, Hawkes, Mlle MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Masters, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) et Roy.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier, Jacques Rousseau; Francine Nantel et Diane Burgess, traductrices.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule nº 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 20h03, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

EVENING SITTING
(68)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 8:26 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Gurbin, Hawkes, Miss MacDonald, Messrs. Masters, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) and Roy.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Francine Nantel and Diane Burgess, Translators.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982, concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 10:03 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

LE MERCREDI 24 NOVEMBRE 1982
(69)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 15h42 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Gurbin, Hawkes, Hudecki, Mlle MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Marceau, McCauley, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) et Roy.

Aussi présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren et Guy Beaumier; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Sean Berrigan, adjoint spécial à Geoff Scott, député; Francine Nantel, traductrice.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule nº 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 17h55, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

WEDNESDAY, NOVEMBER 24 1982
(69)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 3:42 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Gurbin, Hawkes, Hudecki, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Marceau, McCauley, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*) and Roy.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren and Mr. Guy Beaumier; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Sean Berrigan, Special Assistant to Geoff Scott, M.P.; Francine Nantel, Translator.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982, concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 5:55 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

LE JEUDI 25 NOVEMBRE 1982
(70)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à huis clos à 10h03 sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Gurbin, Lang, Marceau, Mayer, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy et Schroder.

Aussi présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren et Guy Beaumier; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Sean Berrigan, adjoint spécial à Geoff Scott, député; Francine Nantel, traductrice.

THURSDAY, NOVEMBER 25, 1982
(70)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 10:03 a.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Gurbin, Lang, Marceau, Mayer, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy and Schroder.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren and Mr. Guy Beaumier; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Sean Berrigan, Special Assistant to Geoff Scott, M.P.; Francine Nantel, Translator.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule nº 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 12h15, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE LUNDI 29 NOVEMBRE 1982
(71)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 15h44 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Hudecki, Mlle MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Masters, Reid (*St. Catharines*), Roy, Schroder et Scott (*Hamilton—Wentworth*).

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren et Guy Beaumier; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule nº 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 17h54, le Comité suspens ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

SÉANCE DU SOIR
(72)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 20h28 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Mlle MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Schroder et Scott (*Hamilton—Wentworth*).

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Guy Beaumier et Tom Curren; Francine Nantel, traductrice.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule nº 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 22h01, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 30 NOVEMBRE 1982
(73)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 10 heures à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Lang, Mlle MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Schroder et Scott (*Hamilton—Wentworth*).

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 12:15 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

MONDAY, NOVEMBER 29, 1982
(71)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 3:44 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Hudecki, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Masters, Reid (*St. Catharines*), Roy, Schroder and Scott (*Hamilton—Wentworth*).

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 5:54 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

EVENING SITTING
(72)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 8:28 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Schroder and Scott (*Hamilton—Wentworth*).

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier; Francine Nantel, Translator.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence dated Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 10:01 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

TUESDAY, NOVEMBER 30, 1982
(73)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 10:00 o'clock a.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Lang, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Schroder and Scott (*Hamilton—Wentworth*).

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier et Jacques Rousseau; Sean Berrigan, adjoint spécial à Geoff Scott, député; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule nº 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 11h55, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(74)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 15h45 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Mlle MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Marceau, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy et Scott (*Hamilton—Wentworth*).

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Guy Beaumier, Tom Curren et Jacques Rousseau; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député; Diane Burgess et Francine Nantel, traductrices.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 oaût 1982, fascicule nº 39.*)

Les membres discutent le projet du rapport.

A 17h45, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 2 DÉCEMBRE 1982
(75)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 15h45 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) et Skelly.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier et Jacques Rousseau; Francine Nantel et Diane Burgess; traductrices; Judy Schrieder, adjointe spéciale à Jim Schroder, député.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule nº 39.*)

Les députés ont commencé l'étude du projet final du rapport.

A 16h10, le Comité suspend ses travaux jusqu'à 21 heures.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Sean Berrigan, Special Assistant to Geoff Scott, M.P.; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence, Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 11:55 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

AFTERNOON SITTING
(74)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 3:45 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Bossy, Hudecki, Miss MacDonald (*Kingston and the Island*), Messrs. Marceau, Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy and Scott (*Hamilton—Wentworth*).

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier, Mr. Jacques Rousseau; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.; Diane Burgess and Francine Nantel, Translators.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence, Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members discussed the draft report.

At 5:45 o'clock p.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, DECEMBER 2, 1982
(75)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 3:45 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) and Skelly.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Francine Nantel and Diane Burgess, Translators; Judy Schrieder, Special Assistant to Jim Schroder, M.P.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence of Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members began consideration of the final draft of the report.

At 4:10 o'clock p.m., the Committee adjourned until 9:00 o'clock p.m. this day.

SÉANCE DU SOIR
(76)

Le Comité permanent de la santé, du bien-être social et des affaires sociales se réunit aujourd'hui à 21h10 à huis clos, sous la présidence de M. Marcel Roy (président).

Membres du Comité présents: MM. Berger, Bloomfield, Bossy, Burghardt, Gurbin, Hudecki, Mme Killens, M. Lang, Mlle MacDonald (*Kingston et les Îles*), MM. Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) et Skelly.

Également présents: *Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement*: MM. Tom Curren, Guy Beaumier et Jacques Rousseau; Francine Nantel et Diane Burgess, traductrices.

Le Comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du lundi 26 juillet 1982 portant sur la mousse isolante d'urée formol. (*Voir les procès-verbaux et témoignages du mardi 3 août 1982, fascicule nº 39.*)

Les membres reprennent l'étude du projet final du rapport.

M. Berger propose,—Que la première recommandation à la page 70 du texte français soit rayée.

Après débat, la motion, mise aux voix, est rejetée par un vote à main levée par 7 voix contre 6.

M. Skelly propose,—Que la première recommandation à la page 70 du texte français soit rayée et remplacée par ce qui suit:

Qu'il ne devrait pas y avoir de date limite pour la présentation d'une demande d'aide et d'admissibilité au programme des propriétaires qui ont fait isoler leur maison à la MIUF quant l'interdiction, de décembre 1980.

Après débat, la motion, mise aux voix est rejetée par un vote à main levée par 12 voix contre 1.

M. Scott (*Hamilton—Wentworth*) propose,—Que les divergences d'opinions que les membres du Comité voudront soumettre soient imprimées en annexes au rapport du Comité portant sur la mousse isolante d'urée formol.

Après débat, la motion mise aux voix, est rejetée par vote à main levée, par 6 voix contre 4.

Par consentement unanime, le Comité a convenu d'abroger sa décision sur la motion de M. Scott (*Hamilton—Wentworth*) et a déclaré son intention d'étudier cette question à nouveau s'il y a lieu.

M. Berger propose,—Que les recommandations qui figurent aux pages 82, 83, 84, 85, 86 et 87 de la version française, telles qu'elles ont été modifiées, ainsi que les deux recommandations que doit soumettre par écrit Mlle Flora MacDonald (*Kingston et les Îles*) et que le comité a approuvées en principe, soient adoptées.

Le débat s'engage; puis

Sur motion de M. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), il est résolu,—Que la motion de M. Berger soit modifié en ajoutant immédiatement après les mots «tel que modifié» ce qui suit «(*à l'exception de la cinquième recommandation aux pages 86-87 du texte français*)».

EVENING SITTING
(76)

The Standing Committee on Health, Welfare and Social Affairs met *in camera* at 9:10 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Marcel Roy, presiding.

Members of the Committee present: Messrs. Berger, Bloomfield, Bossy, Burghardt, Gurbin, Hudecki, Mrs. Killens, Mr. Lang, Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), Messrs. Marceau, Reid (*St. Catharines*), Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), Roy, Scott (*Hamilton—Wentworth*) and Skelly.

In attendance: *From the Research Branch, Library of Parliament*: Dr. Tom Curren, Mr. Guy Beaumier and Mr. Jacques Rousseau; Francine Nantel and Diane Burgess, Translators.

The Committee resumed consideration of its Order of Reference dated Monday, July 26, 1982 concerning urea formaldehyde foam insulation. (*See Minutes of Proceedings and Evidence, Tuesday, August 3, 1982, Issue No. 39.*)

The Members resumed consideration of the final draft of the report.

Mr. Berger moved,—That the second recommendation on page 71 in the English text be deleted.

After debate, the question being put on the motion, it was, by a show of hands, negatived: Yeas: 6; Nays: 7.

Mr. Skelly moved,—That the second recommendation on page 71 of the English text be deleted and replaced with the following:

"There should be no deadline for application and qualification for the program of original homeowners who had UFFI placed in their homes prior to the December 1980 ban."

After debate, the question being put on the motion, it was, by a show of hands, negatived: Yeas: 1; Nays: 12.

Mr. Scott (*Hamilton—Wentworth*) moved,—That dissenting views which may be submitted by members of the Committee be printed as appendices to the Committee's report on urea formaldehyde foam insulation.

After debate, the question being put on the motion, it was, by a show of hands, negatived: Yeas: 4; Nays: 6.

By unanimous consent, the Committee agreed to rescind its decision on the motion of Mr. Scott (*Hamilton—Wentworth*), and declared its intention of reconsidering the question if necessary.

Mr. Berger moved,—That the recommendations contained in the summary on pages 83, 84, 85, 86 and 87 of the English text, as amended, as well as the two recommendations to be submitted in written form by Miss MacDonald (*Kingston and the Islands*), to which the Committee has agreed in substance, be adopted.

And debate arising thereon;

On motion of Mr. Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*), it was resolved,—That Mr. Berger's motion be amended by adding immediately after the words "as amended" the following: "(*except for the third recommendation on page 87 of the English text*)".

Le débat a continué sur la motion de M. Berger, telle que modifiée.

La motion, mise aux voix, est adoptée sur division:

POUR:

MM.

Berger
Bloomfield
Bossy
Burghardt
Gurbin
Hudecki
Killens (*Mme*)
MacDonald (M^lle^) (*Kingston et les Îles*)
Marceau
Reid (*St. Catharines*)
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)—12

CONTRE:

M.

Skelly—1

Par consentement unanime, le Comité apporte des précisions textuelles au projet final du rapport.

M. Marceau propose,—Que le rapport sur la mousse isolante d'urée-formol soit adopté (*tel que modifié*).

Après débat, la motion, mise aux voix, est adoptée sur division:

POUR:

MM.

Berger
Bloomfield
Bossy
Gurbin
Hudecki
Killens (*Mme*)
Marceau
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)—9

CONTRE:

M.

Skelly—1

Sur motion de M^me^ Killens, il est ordonné,—Que le rapport soit publié avec une couverture grise;

Que le verso de la couverture comprenne une liste des députés qui ont participé à l'étude sur la mousse isolante d'urée-formol comme membres du Comité;

Qu'un communiqué de presse soit préparé le même jour que la date de présentation en Chambre et qu'une conférence de presse soit convoquée après la présentation pour souligner les éléments majeurs du rapport;

Que le président présente le rapport à la Chambre le plus tôt possible.

Par consentement unanime, le Comité apporte des précisions textuelles additionnelles au rapport.

Sur motion de M. Skelly, il est ordonné,—Que les procès-verbaux des réunions de ce jour soient imprimés *in extenso*.

A 00h29, le Comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Debate resumed on the motion of Mr. Berger, as amended.

And the question being put on the motion, it was agreed to on the following division:

YEAS:

Messrs.

Berger
Bloomfield
Bossy
Burghardt
Gurbin
Hudecki
Killens (Mrs.)
MacDonald (Miss) (*Kingston and the Islands*)
Marceau
Reid (*St. Catharines*)
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)—12

NAYS:

Mr.

Skelly—1

By unanimous consent, the Committee proceeded to make editorial changes to the final draft of the report.

Mr. Marceau moved,—That the report on urea formaldehyde foam insulation be adopted as amended.

After debate, the question being put on the motion, it was agreed to on the following division:

YEAS:

Messrs.

Berger
Bloomfield
Bossy
Gurbin
Hudecki
Killens (Mrs.)
Marceau
Robinson (*Etobicoke—Lakeshore*)
Scott (*Hamilton—Wentworth*)—9

NAYS:

Mr.

Skelly—1

On motion of Mrs. Killens, it was ordered,—That the report be printed with a grey cover;

That the inside cover of the report feature a list of all Members of Parliament who participated in the inquiry on urea formaldehyde foam insulation as members of the Committee.

That a press release be prepared for distribution on the date of tabling and a press conference be called after tabling to highlight the major elements of the report;

That the Chairman table the report in the House as soon as possible.

By unanimous consent, the Committee proceeded to make further editorial changes to the report.

On motion of Mr. Skelly, it was ordered,—That the Minutes of Proceedings of this day's meetings be printed *in extenso*.

At 12:29 o'clock a.m., the Committee adjourned to the call of the Chair.

Le greffier du Comité

Judith A. LaRocque

Clerk of the Committee